

ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE DA DENGUE EM ARACAJU: POTENCIALIDADES E FRAGILIDADES

Flavia Regina Sobral Feitosa
Mestre pelo Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento /UFS-SE, Brasil.
flaviareginasf@gmail.com

Ivana Silva Sobral
Doutora pelo Programa de Pós Graduação em Geografia – PPGeo/UFS-SE, Brasil ivanasobral@hotmail.com

Maria do Socorro Ferreira da Silva
Professora Adjunta do Programa de Pós Graduação em Geografia – PPGeo/UFS-SE, Brasil
ms.ferreira.s@hotmail.com

Edilma Nunes de Jesus
Douranda pelo Programa de Pós Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento/ UFS-SE, Brasil
edilmanunes@hotmail.com

Recebido em: 06/06/16; Aceito em: 03/10/16

RESUMO

A dengue é uma doença que tem se disseminado por todo o país. Assim, esse trabalho objetiva analisar a percepção dos Agentes de Combate as Endemias (ACEs) e gestores acerca do funcionamento do Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD), a fim de identificar as potencialidades e fragilidades das medidas de controle do *Aedes aegypti* em Aracaju-SE. A pesquisa ocorreu nos bairros Cidade Nova e Jabotiana, que apresentaram, respectivamente, o maior e o menor índice de infestação do mosquito no município, em 2014. Os sujeitos deste estudo foram: seis gestores e treze ACEs da Vigilância Epidemiológica (VE). Realizaram-se pesquisas bibliográficas, documentais e de campo, sendo aplicadas entrevistas com os gestores; oficinas participativas e entrevistas com os ACEs. Constatou-se que diversos fatores contribuem para a propagação do vetor: o reduzido quantitativo e a pouca valorização, capacitação dos ACEs; a precária intersetorialidade entre os equipamentos e serviços de saúde; as descontinuas estratégias de Educação em Saúde direcionadas a comunidade, entre outros. Percebe-se que as políticas de controle à dengue implantadas em Aracaju ainda são verticalizadas e focadas no controle mecânico e químico, havendo a necessidade de ações participativas e pautadas na Educação Ambiental.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*; Políticas Públicas; Participação Popular.

STRATEGIES OF DENGUE PREVENTION AND CONTROL IN ARACAJU: POTENTIALITIES AND FRAGILITIES

ABSTRACT

Dengue is a disease that has disseminated throughout the country. Thus, this study aims to analyze the perception of Combating Endemic Diseases Agents (CEDAs) and managers about the functioning of the Municipal Program of Dengue Control (MPDC) in order to identify the potentialities and fragilities of measures control of *Aedes aegypti* in Aracaju -SE. The research occurred in the districts Cidade Nova and Jabotiana, which presented, respectively, the largest and smallest mosquito infestation rate in the county in 2014. The subjects of this study were: six managers and thirteen CEDAs of Epidemiological Surveillance (EV). There were bibliographical research, documentary and field being applied interviews with managers; participatory workshops and interviews with the CEDAs. It was found that several factors contribute to the vector spread: the small quantity and low valuation, training of CEDAs; the intersectionality precarious between equipment and health services; the discontinuous strategies for Health Education directed the community, among others. It is noticed that dengue control policies implemented in Aracaju are still vertically integrated and focused on mechanical and chemical control, with the need for participatory actions and guided by the Environmental Education.

Keywords: *Aedes aegypti*; Public Polices; Popular Participation.

INTRODUÇÃO

A dengue, doença causada pelo vírus da família Flaviviridae, é transmitida pelos mosquitos *Aedes albopictus* e *A. aegypti*, sendo que este último é mais frequente na América por apresentar grande adaptação aos ambientes urbanos e domiciliares. Além da biologia do vetor favorecer sua adaptação aos centros urbanos, à infestação pelo *A. aegypti* tem crescido significativamente nos últimos anos, devido à expansão demográfica desordenada e às falhas no planejamento das cidades, nas condições de saneamento básico, gerando ambientes propícios para os criadouros do mosquito e sua disseminação pelo país (FLAUZINO, SANTOS; OLIVEIRA, 2011). Esse cenário tem agravado as dificuldades técnicas e operacionais de se implantar estratégias de controle da infestação que sejam capazes de reduzir a quantidade de larvas próximas de zero, uma vez que em situações de densidades inferiores a 1% ainda ocorre à circulação viral (TEIXEIRA et al., 2001).

Isto tem propiciado a disseminação do *A. aegypti* no território e preocupado planejadores de políticas públicas, pois o Brasil está situado entre os países com o maior número de casos relatados de dengue, tendo aumentado inclusive a incidência das formas agressivas dessa doença. Atribuem-se as complicações desta patologia ao fato de haver circulação de diversos sorotipos virais (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4) em populações com diferentes graus de imunidade que, aliados à inexistência de uma vacina licenciada, tratamento etiológico, fragilidades dos sistemas de saúde e limitada percepção de risco levam ao crescimento do número de adoecimentos e mortes (OLIVEIRA; SABROZA; SANTOS, 2009).

Ressalta-se ainda que, no ano de 2014, foram notificadas 514.772 pessoas com suspeita de dengue no Brasil. Em 2015 o número dessas ocorrências passou para 1.429.188, ou seja, em um ano houve um aumento de 178% destes prováveis casos (BRASIL, 2015). O município de Aracaju, nos últimos anos, apresentou um alto índice de infestação, tanto é que em 2014 o IIP (2,27) praticamente dobrou em relação ao de 2013 (1,28) e isso tem ocorrido mesmo o *A. aegypti* sendo um vetor que requer tecnologias de baixa complexidade para seu controle e erradicação (ARACAJU, 2014). Além desses altos índices de infestação, em 2014 foram notificados 2088 casos suspeitos de dengue em Sergipe e 1105 em Aracaju. Já em 2015, nestas duas unidades político administrativas, o número de pessoas contaminadas passou respectivamente para 7032 e 2767 (UFS, 2016).

Isto demonstra que as estratégias de combate ao *A. aegypti*, centradas no controle químico, não têm reduzido os índices de infestação, uma vez que estas ações não possuem caráter universal, são descontínuas e não contemplam medidas de saneamento básico e Educação Ambiental (LEFEVRE et al., 2003). Assim, o que na prática tem se verificado é a priorização do controle mecânico e químico, com o auxílio do uso de inseticidas para destruição das larvas e do mosquito, causando a resistência do vetor a esses produtos, tendo os mesmos que ser constantemente substituídos. Além disso, os inseticidas representam uma fonte de contaminação de cursos d'água, podendo afetar outros animais, inclusive trazendo riscos à saúde humana (PIGNATTI, 2004).

Desta forma, esse modelo clássico de prevenção e controle vetorial não tem possibilitado que a saúde pública supere a visão reducionista do processo saúde-doença, não sendo capaz de atuar sobre os determinantes sociais, já que não são adotadas práticas integradas, efetivas e sustentáveis nos diferentes níveis de complexidade do Sistema Único de Saúde (SANTOS, 2009).

Por determinantes sociais da saúde entende-se todos os fatores “sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais” que interferem no risco e nos processos de adoecimento da população (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007)

Nesse sentido, Mendonça; Souza; Dutra (2009) asseveram que os problemas de saúde pública, como a infestação do mosquito da dengue, necessitam de ações dinâmicas e por vezes inter e transdisciplinares para fortalecer a atuação da Vigilância Epidemiológica, aumentando sua capacidade de antever os riscos, evitando a instalação de surtos da doença, aprimorando formas de controle do vetor e melhorando os condicionantes sociais e ambientais.

Assim, para a efetivação das estratégias preventivas à dengue, destaca-se o trabalho dos Agentes de Combate às Endemias (ACEs). Os ACEs são, portanto, os elos da gestão com a

comunidade, atuando como multiplicadores das estratégias da PMCD. No caso das doenças disseminadas pelo *A. aegypti*, as práticas educativas e o trabalho de campo desses profissionais são as alternativas mais baratas e eficazes de controle desse vetor, pois ainda não existem vacinas e antivirais eficientes contra estas patologias.

Logo, as atuações desses profissionais perpassam pelas seguintes dimensões: técnica (atendimento das pessoas, intervenção para prevenção de agravos e monitoramento de grupos ou problemas específicos), política (organização da comunidade com vistas à transformação das condições de vida da população) e ético-comunitária como fomentadores da transformação social (BARBIERI; SILVA, 2011). Nesse sentido, compreender a percepção dos idealizadores e implementadores sobre a operacionalidade do Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD) ajuda a repensar estratégias mais efetivas de enfrentamento desse agravo.

Portanto, esse estudo tem por objetivo analisar a percepção dos Agentes de Combate às Endemias (ACEs) e gestores acerca do funcionamento do PMCD, a fim de identificar as potencialidades e fragilidades das medidas de controle da infestação pelo *A. aegypti* em Aracaju-SE.

REFERENCIAL TEÓRICO

No Brasil, foi delineada uma série de estratégias de prevenção e combate à dengue sem que se tenha de fato conseguido alcançar o controle efetivo da densidade do mosquito *A. aegypti* (TEIXEIRA et al., 2001).

No início da década de 1990, o Ministério da Saúde elaborou um projeto de prevenção e controle da dengue que salientava a necessidade do Estado intervir em várias áreas, como saneamento ambiental, educação, informação e mobilização social, para obter resultados efetivos no controle desse vetor. Mas por questões políticas, administrativas e financeiras, este programa de fato não foi implantado, vindo em 1996 esse mesmo órgão lançar um segundo projeto, que deu origem ao Programa de Erradicação do *A. aegypti* (PEAa) (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

O PEAa, diferentemente do plano anterior, não priorizava a questão do saneamento ambiental e educação em saúde, restringindo-se a realizar o controle químico e mecânico do vetor, pois suas ações eram pontuais, verticalizadas e centradas exclusivamente na eliminação do mosquito da dengue (OLIVEIRA et al., 2012).

Frente às fragilidades dessa estratégia e a introdução de um novo sorotipo (DENV-3) no país, em 2001, o Ministério da Saúde e a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) elaboraram o Plano de Intensificação das Ações de Controle da Dengue (PIACD), reconhecendo a necessidade de inserção da comunidade nesse processo, visto que a mudança de hábitos da população é essencial para erradicação dos criadouros do mosquito da dengue, que tem no ambiente urbano um local propício para sua dinâmica de proliferação (SANTOS, 2009).

O PIACD teve como objetivo reduzir os danos causados pelos surtos de dengue, controlar a introdução do sorotipo viral DENV 3 e a epidemia de dengue em 2002. Embora ele abordasse temas como a importância da educação em saúde e da sensibilização da comunidade para o sucesso das estratégias de controle do mosquito da dengue, manteve as mesmas características verticalizadas, não permitindo aos municípios um maior grau de flexibilidade para ajustar as diretrizes do programa a sua realidade ambiental, cultural e social (OLIVEIRA et al., 2012). Desta forma, as medidas de controle do vetor foram pontuais, individualizadas, a exemplo de orientações aos moradores e doações de tampas para as caixas d'água, sem reestruturação dos sistemas de abastecimento de água e saneamento básico, além de privilegiar o controle químico, o que levou também ao insucesso dessa estratégia (SANTOS, 2009).

Em seguida, o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2002, o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) contemplando ações de prevenção e controle desta patologia nos diferentes níveis de competências. Esta estratégia propôs a descentralização e municipalização das ações de prevenção e controle da dengue, com coordenação nos níveis federal e estadual, corresponsabilizando assim as três esferas do poder público no controle dessa doença. Esta

aproximação do planejamento e execução das ações a nível local foi um importante passo rumo ao enfrentamento desse agravo (OLIVEIRA, 2004).

Desta forma, as diretrizes do PNCD perpassam por medidas que envolvem a: Vigilância Epidemiológica; combate ao vetor; assistência aos pacientes; integração com a Atenção Primária; ações de saneamento ambiental; ações integradas de Educação em Saúde, comunicação e mobilização social; capacitação de recursos humanos; legislação; sustentação político-social; acompanhamento e avaliação do PNCD. Contemplando, ações multissetoriais que vão desde a organização do Dia Nacional de Mobilização contra a Dengue (Dia D), combate aos criadores do mosquito, manejo clínico dos pacientes até ao fomento da Educação Ambiental e participação social nesse projeto (BRASIL, 2002).

Esse programa contempla ainda um Sistema de Informação de Febre Amarela e Dengue (SISFAD) que possui dois indicadores de acompanhamento do vetor: Índice de Breteau – IB (aponta os principais tipos de criadouros existentes no domicílio, sendo uma importante ferramenta de caracterização socioambiental da comunidade) e; o Índice de Infestação Predial – IIP (identifica o quantitativo larvário por domicílio visitado), obtidos através do Levantamento Rápido do Índice de Infestação Predial pelo *A. aegypti* – LIRAA (BRASIL, 2002). O LIRAA, em Aracaju, é realizado em seis ciclos anuais que acontecem respectivamente na primeira semana de janeiro, março, maio, julho, setembro e novembro.

De acordo com o Ministério da Saúde (MS), o Índice de Infestação Predial (IIP) expressa a relação em percentual entre o número de imóveis positivos para larvas do *A. aegypti* e o número de imóveis pesquisados (BRASIL, 2005). Para análise do IIP, o MS aconselha a divisão dos municípios em grupos com características semelhantes, também chamados de estratos. Os estratos que apresentarem estes índices inferiores a 1% estão em condições satisfatórias; os que estiverem entre 1% a 3,9% estão em situação de alerta e; os que possuírem valores maiores que 4% estão em situação de risco de surto de dengue (BRASIL, 2009).

Apesar de todos esses esforços e gastos públicos, a dengue tem sido uma realidade brasileira, fazendo com que o Governo Federal a partir de 2010 lançasse estratégias que criaram as ações de planejamento e enfrentamento desse agravo, vindo então a editar o “Risco Dengue”, que é um indicador que reúne cinco critérios para avaliar o risco da doença nos estados: incidência de casos nos anos anteriores; Índice de Infestação Predial pelo mosquito transmissor, tipos de vírus da dengue em circulação, densidade populacional e cobertura de abastecimento de água e coleta de lixo (BRASIL, 2013).

Isto posto, percebe-se que, embora o PNCD contemple ações multissetoriais e transversais, o controle da infestação pelo *A. aegypti* ainda é um desafio, pois muitas das metas preconizadas por esse programa ainda não foram alcançadas, sendo necessário que os municípios consolidem sua rede de assistência para que se consiga medidas efetivas de enfrentamento desse agravo.

Tanto é que, em 2008, a Prefeitura Municipal de Aracaju lança o Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD) que segue as metas do PNCD, tentando apenas adaptar as diretrizes dessa proposta às particularidades municipais, sendo o conhecimento do território fundamental para administrativa e logisticamente efetivar as ações proposta na seara nacional.

O PMCD adota o LIRAA como metodologia de trabalho. A vantagem desse procedimento é a capacidade de antever os períodos de maior transmissão da dengue, possibilitando a atuação sobre os riscos de adoecimento e não quando já existe o processo patológico instalado, fortalecendo as ações de combate a esse vetor. Assim, este programa propõe a descentralização e municipalização das ações, o que possibilita a aproximação do planejamento com a execução local (ARACAJU, 2008).

Desta forma, compete ao PMCD realizar a pesquisa de criadouros e larvas para o levantamento do índice predial; reduzir a infestação e o número de casos de dengue; implantar ações de educação em saúde ambiental; detectar precocemente da circulação viral, além da adotar medidas de bloqueio adequadas para interromper a transmissão. Para cumprir todas estas atribuições, este programa conta com o seguinte corpo funcional: 01 Coordenador Municipal, 01 Coordenador Geral de Campo, 08 Supervisores Gerais de Região, 36

Supervisores de Campo, 187 Agentes de Combate às Endemias (ACE), 01 Agente de Combate às Endemias responsável pela coleta de pneus, 02 Visitadoras que trabalham nas investigações de casos, e por fim, uma Digitadora do Sistema de Informação do Programa Nacional de Controle da Dengue –SisPNCD (ARACAJU, 2014).

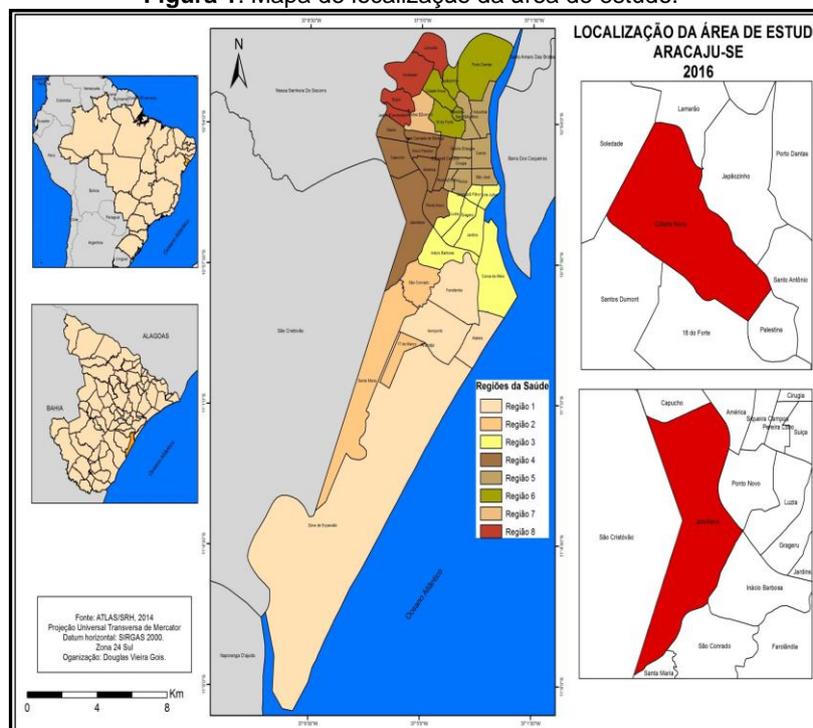
METODOLOGIA

A pesquisa ocorreu na cidade de Aracaju/SE, situada na região Nordeste do Brasil, a 10°55'56" S e 37°04'23" O. Limitando-se ao Norte e Oeste com os municípios de Nossa Senhora do Socorro, ao Sul com São Cristóvão e a Leste com o Rio Sergipe e o Oceano Atlântico (IBGE, 2010). Aracaju possui uma extensão territorial de 181,857 km², ocupando 0,83% da área total do Estado e uma alta densidade demográfica com 3140,65 hab/km², correspondendo a 28% de toda população de Sergipe. Apresenta um clima tropical quente úmido, com temperatura média de 26° C e pluviosidade anual por volta de 1.590 mm (IBGE, 2010). Estas condições climatológicas fornecem à disseminação do *A. aegypti*.

A capital sergipana possui 571.149 habitantes, 40 bairros, 04 distritos, 08 regiões de saúde, 43 Unidades de Saúde da Família, 187 Agentes de Combate as Endemias (ACEs), totalizando um percentual de 97,43% da cidade assistida pela Estratégia de Saúde da Família (ARACAJU, 2014)

O estudo foi desenvolvido em dois bairros do município de Aracaju: Jabotiana e Cidade Nova (Figura 1), os quais foram selecionados por apresentarem respectivamente o menor e o maior Índice de Infestação Predial (IIP) do mosquito da dengue, em 2014. Tal índice é proveniente do Levantamento Rápido por Infestação do Índice de *A. aegypti* (LIRAa), aferido pela Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju/SE. Elegeu-se o IIP como parâmetro para seleção da área estudada, em virtude das dificuldades operacionais para se quantificar os casos de dengue, face à mobilidade populacional e aos problemas de subnotificação.

Figura 1. Mapa de localização da área de estudo.



Fonte: PESQUISA (2015)

O bairro Jabotiana possui 17.157 habitantes (IBGE, 2010) é atravessado pelo rio Poxim, que ao longo de seu curso apresenta áreas desmatadas devido a especulação imobiliária e aumento dos núcleos residenciais, o que compromete a preservação das matas ciliares deste curso d'água (SANTOS et al., 2015). Já o Cidade Nova é um bairro que apresenta uma ocupação desordenada e localiza-se em uma das zonas de relevo mais acidentado de Aracaju, notando-se uma falta de planejamento territorial, onde se verifica a construção de condomínios ao lado de casas mais antigas, amontoados em ruas estreitas e de infraestruturas precárias em áreas de preservação permanente (SANTOS, 2012).

Trata-se de um estudo descritivo, de natureza quali-quantitativa, realizado por meio de revisão bibliográfica, documental, entrevistas e oficinas participativas com Agentes de Combate as Endemias (ACEs) dos bairros Cidade Nova e Jabotiana, além da aplicação de entrevistas aos seis gestores da Vigilância Epidemiológica do município de Aracaju. Tal escolha ocorreu em função dos sujeitos serem planejadores e executores diretos das políticas públicas de prevenção e controle da dengue do município de Aracaju/SE e possuírem capacidade de tomada de decisão em algum nível hierárquico do Programa Municipal de Controle da Dengue.

Os principais gestores do programa de prevenção e controle do *A. aegypti* consultados foram: 01 coordenadora da Vigilância Epidemiológica, 01 coordenadora municipal do programa da dengue, 02 supervisores gerais de região (um para cada bairro), 02 supervisores de campo (01 para cada bairro). As entrevistas com a gestão objetivaram traçar o perfil e a percepção desses profissionais sobre o funcionamento do PMCD, para em seguida identificar as potencialidades e fragilidades de se delinear políticas públicas efetivas para o controle da infestação pelo *A. aegypti*.

E, as entrevistas com os Agentes de Combate as Endemias visaram delinear um diagnóstico do funcionamento do PMCD em Aracaju, a partir da percepção desse público. Estes instrumentos conjuntamente com a aplicação das oficinas participativas revelaram que os ACEs dos bairros Cidade Nova e Jabotiana reconheceram a influência de condicionantes ambientais, institucionais e sociais nos índices de infestação pelo *A. aegypti*.

As oficinas participativas aplicadas foram a “Árvore de problemas” e a “Matriz FOFA”, realizadas nos meses de julho e agosto de 2015, ambas embasadas em Verdejo (2006). As mesmas foram direcionadas os trezes Agentes de Combate as Endemias (6 ACEs do Jabotiana e 7 ACEs do Cidade Nova) sendo realizadas em dois momentos distintos, ou seja, foram aplicadas ao total quatro oficinas, duas para cada um dos bairros estudados.

A “Árvore de Problemas” – é uma técnica de pesquisa que visa analisar as causas primárias de um problema e a partir delas coletivamente pensar estratégias de melhoria da realidade. Deste modo, os ACEs foram orientados a colar tarjetas nas raízes da árvore com as principais causas da infestação pelo vetor da dengue. O tronco representou o problema, Índice de Infestação Predial pelo *A. aegypti* em Aracaju. E a copa da árvore expressou as consequências da ausência de controle desses índices (Figura 2). Ao final, os resultados foram discutidos e os ACEs propuseram estratégias para dar resolutividade às questões apontadas.

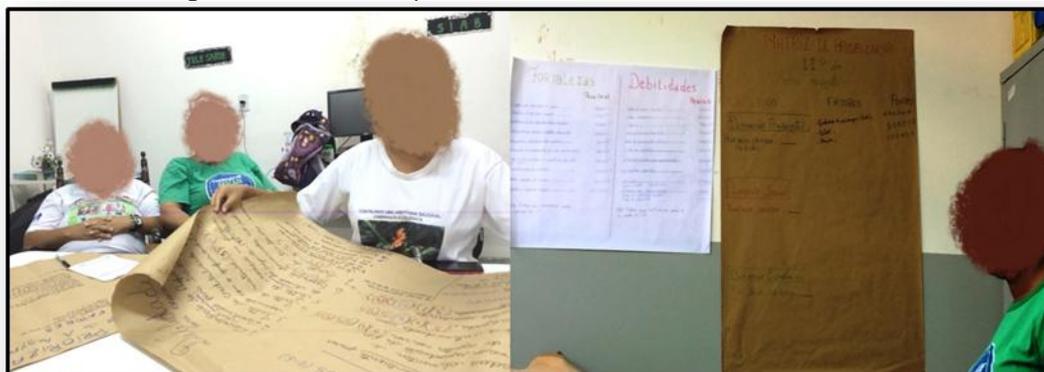
Figura 2. DRP Árvore de problemas aplicada com os ACEs dos bairros estudados.



Fonte: PESQUISA (2015)

A Matriz “Fortalezas/ Oportunidades/ Ameaças e Fraquezas” – FOFA objetiva visualizar a situação atual dos grupos, a fim de conseguir um fortalecimento organizativo para refletir sobre as potencialidades e as dificuldades de se implantar ações mais efetivas de controle do *A. aegypti*. Para isso, os ACEs registraram em papel madeira as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças (FOFA) da atual PMCD, traçando assim um diagnóstico do cenário (Figura 3). Esta técnica foi aplicada uma semana após a DRP árvore de problemas.

Figura 3. DRP FOFA aplicada com os ACEs dos bairros estudados.



Fonte: PESQUISA (2015)

Para resguardar a integridade dos sujeitos, manteve-se o anonimato, de maneira que foi utilizada a sigla CN para identificar os entrevistados do bairro Cidade Nova e JB para os do Jabotiana. Os Agentes de Combate as Endemias e os gestores foram reconhecidos respectivamente pelas letras ACE e G, seguidos dos códigos de 01 a 13 para a enumeração das entrevistas.

O projeto de pesquisa que originou esse trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe através da Plataforma Brasil, Parecer nº 1.110.472 de 08/05/2015, de acordo com a Resolução 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde.

Para organização e posterior análise, as entrevistas com os gestores, ACEs e oficinas participativas foram agrupados em categorias de respostas, sistematizadas em gráficos, quadros e tabelas e discutidas no texto.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do total de Agentes de Combate as Endemias consultados, constatou-se a predominância do sexo feminino (67% no Cidade Nova e 86% no Jabotiana). No Cidade Nova 50% desses profissionais estão na faixa etária de 25-29 anos, enquanto no Jabotiana a faixa etária mais prevalente é a de 30-39 anos (43%).

Com relação ao grau de escolaridade, embora o requisito para exercer essa função seja ter concluído o ensino fundamental, observou-se que esses profissionais possuem níveis de escolaridade maior que o exigido pela legislação. Ou seja, 50% dos ACEs do Cidade Nova possuem nível superior incompleto e 57% do Jabotiana curso superior completo, tendo todos esses técnicos concluídos pelo menos o ensino médio. O elevado grau de escolaridade pode colaborar na assimilação dos conhecimentos, sobretudo acerca das diretrizes da PMCD, além de facilitar a realização das atribuições desses profissionais junto à comunidade assistida (SILVA; OGATA; MACHADO, 2007).

Quanto ao tempo de atuação na área, 83% dos ACEs do bairro Cidade Nova e 86% do Jabotiana trabalham há mais de 05 (cinco) anos nos respectivos bairros e sempre na mesma função. Isso, aliado ao fato de que todos os agentes possuem estabilidade no emprego (regime estatutário), diminui a rotatividade, possibilitando a construção de vínculos com território e com as famílias residentes nas microáreas de suas responsabilidades.

Esses técnicos, na oficina “Árvore de problemas”, apontaram como principais causas da dificuldade de controle dos índices de infestação pelo *A. aegypti* as: precárias condições de saneamento básico e ambiental; falta de insumos e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs); reduzido número de ACEs; baixa escolaridade; tipo de informação que os moradores desses bairros têm acesso; reduzida quantidade e qualidade de trabalhos em educação em saúde direcionada à comunidade; baixa participação dos moradores locais nas estratégias de combate ao vetor; ausência de legislação punitiva para moradores que reincidem na manutenção de focos do vetor em seus domicílios; falta de amor ao próximo e sensibilização perante a problemática; precária assistência aos pacientes; ausência de capacitações direcionadas aos ACEs e integração deficiente entre os dispositivos de cuidado da rede.

Esses profissionais mencionaram ainda o aumento do número de casos de Dengue, Chikungunya e Zika; as complicações e mortes provocadas por estas doenças; os gastos do Sistema Único de Saúde (SUS) com diagnóstico, prevenção e assistência aos pacientes acometidos por alguma das patologias veiculadas pelo *A. aegypti* como consequências advindas das altas taxas de infestação em nossa capital.

Por fim, o diagnóstico da área realizado pelos Agentes de Combate as Endemias foi sintetizado numa “Matriz FOFA” (Quadro 1), que permite visualizar as fortalezas, oportunidades, fraquezas e ameaças, ajudando assim a gestão local a pensar estratégias eficazes de enfrentamento desse agravo (IIP expressivos).

Quadro 1. Matriz “FOFA” aplicada aos ACEs dos bairros estudados.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
Comuns aos dois bairros:	Comum aos dois bairros:
- Ampla cobertura de abastecimento de água	- ACE ser morador da comunidade
- Coleta regular de lixo	- Aplicação de multas para os moradores cujas casas tiverem focos recidivantes do Aedes.
- Bom relacionamento do ACE com a comunidade	- Incentivo à educação permanente, com capacitações contínuas e avaliação do processo de trabalho.
- Controle químico: fornecimento de larvicida.	- Incentivar os moradores a fazer uso de práticas de controle mecânico (uso de telas, trocar lavanderias por pias, etc).
	- Aumento do número de campanhas educativas e ações de Educação ambiental
Jabotiana	Jabotiana
- Abastecimento regular de água	- Conservação dos recursos naturais e manutenção do habitat natural do vetor
FRAQUEZAS	AMEAÇAS
Comuns aos dois bairros:	Comuns aos dois bairros:
- Falta de insumos e EPIs	- Temperatura favorável ao mosquito
- Falta de comunicação entre a rede de saúde	- Chuvas na estação quente
- Intersetorialidade precária	- Greve da categoria
- Quantitativo reduzido de ACEs	- Acúmulo de entulho e lixo nas casas e quintais
- Desvalorização profissional	- Falta de amor ao próximo
- Salário e plano de carreira defasados	
- Baixa escolaridade da população	
- Grande número de casas fechadas	
Cidade Nova	Cidade Nova
- Baixa renda da população	- Insegurança do bairro
	- Precariedade de saneamento básico
	- Aspecto cultural
	- Grande quantidade de terrenos baldios
	- Longo período de greve dos ACS
	- Ocupação irregular e desordenada
Jabotiana	Jabotiana
- Política focada no controle químico	- Alta especulação imobiliária
	- Insegurança quanto aos efeitos do larvicida na saúde e no ambiente

Fonte: PESQUISA (2015)

As fortalezas e oportunidades mais destacadas pelos ACEs foram também mencionadas em estudos como os de Oliveira; Santos; Flauzino (2011) e Ximenes; Souza (2013). Tais autores afirmaram que o saneamento básico adequado (abastecimento hídrico, coleta e destinação de resíduos sólidos e rede de esgoto) e a intensificação do trabalho educativo e de campo dos ACEs são condições essenciais para se evitar a disseminação do vetor.

Algumas fraquezas e ameaças apontadas nessa pesquisa foram registradas em outros trabalhos, a exemplo do realizado por Gasperin (2012) em Gravataí- RS, que cita a falta de EPIs e insumos (fardamentos, coletes, botas, pranchetas, lanternas, protetor labial, lápis, borrachas, folhas de boletim, folhas de resumo, fichas de visitas, etc) como obstáculos ao desenvolvimento das atribuições desses técnicos.

A insuficiência de Agentes de Combate às Endemias para o trabalho de campo e a precária intersectorialidade também foram dificuldades levantadas em ambas as pesquisas. No tocante ao quantitativo de ACEs, Aracaju em 2015, tinha um déficit de 67 profissionais e Gravataí-RS, no ano de 2012, apresentou uma carência de 103 agentes. Com relação à Intersectorialidade, apesar dos dois municípios possuírem Comitês Municipais de Combate à Dengue, eles estavam inativos e a população não participou das reuniões (GASPERIN, 2012; ARACAJU, 2014).

Registra-se que, de acordo com os ACEs de Gravataí/RS, a parceria com a Secretaria de Obras e Limpeza Pública não está ocorrendo de maneira satisfatória, pois é comum reclamações da população de que a manutenção de vias e logradouros está deficitária, sendo recorrentes as denúncias na Secretaria de Saúde acerca da existência de locais públicos com acúmulo de água. Tal situação ocorre de forma análoga em Aracaju, sendo que neste município o órgão responsável pela limpeza pública é a EMSURB (Empresa Municipal de Serviços Urbanos).

Assim, o resultado desta oficina mostrou que os ACEs reconhecem o caráter interdisciplinar desta problemática, relacionando-a com as condições ambientais, institucionais, sociais e com o modo de operacionalização das ações do Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD).

Já com relação à gestão, a maior parte dos gestores é do sexo masculino (67%), embora a coordenação da Vigilância Epidemiológica e do Programa Municipal de Controle da Dengue seja ocupada por mulheres. A faixa etária mais prevalente desses técnicos é a de 30-49 anos (67%). Quanto ao grau de escolaridade, constatou-se que 33% dos gestores possuem ensino superior, 17% ensino médio e apenas 17% possuem apenas o ensino fundamental concluído.

Quanto ao tempo de atuação na área, todos os gestores trabalham há mais de cinco anos nos respectivos bairros e sempre na mesma função. E 100% dos gestores de ambos os bairros são funcionários do quadro efetivo da Secretaria Municipal de Saúde e estão exercendo cargo comissionado na gestão do PMCD. Além disso, todos os supervisores de área e região são concursados como Agentes de Combate às Endemias da Secretaria Municipal de Saúde.

Ao indagar sobre as principais fortalezas e debilidades enfrentadas pelo programa para prevenção e controle dos índices de infestação, eles mencionaram (Tabela 1):

Tabela 1. Fortalezas e dificuldades na implementação do Programa Municipal de Combate à Dengue (PMCD) em Aracaju.

Fortalezas	%	Dificuldades	%
Interação das equipes com a gestão superior	17%	Intersectorialidade	83%
Organização da rede de assistência	67%	Não colaboração da população que possuem hábitos pouco sustentáveis	67%
Experiência de campo dos supervisores	67%	Falta de ACEs em campo	67%
Visibilidade do programa	17%	Interrupção do abastecimento hídrico em alguns pontos da cidade	33%

Quantitativo de supervisores de campo e de área	67%	Grande quantidade de terrenos baldios	17%
Regulamentação legal e operacional do PMCD	67%	Falta de medidas punitivas mais rigorosas para quem não cooperar com o PMCD	17%

Fonte: PESQUISA, 2015

Assim, observa-se que a maior parte dos gestores (67%) apontaram a regulamentação legal e o modelo organizacional do PMCD como aspectos positivos para a efetividade das ações de controle do *A. aegypti*, pontuando ainda como satisfatório a quantidade de supervisores de campo e área para efetivar as estratégias delineadas nesse programa. Porém, as principais dificuldades elencadas (67%) foram: a falta de ações integradas, intersetoriais; o reduzido número de ACEs em campo e a pouca participação da comunidade nesse processo. Isso revela que os obstáculos estão muito mais na implantação do programa de que em seu modelo estrutural.

O Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD), seguindo as diretrizes do PNCD, adota os seguintes componentes de ação para controle da infestação: Vigilância Epidemiológica, Combate ao vetor, Assistência aos pacientes, Integração com a Atenção Primária, Ações de Saneamento Ambiental, Educação em Saúde, Mobilização Social e Comunicação, Capacitação de recursos humanos, Legislação, Sustentação político-social e Acompanhamento/avaliação (BRASIL, 2013). Este estudo analisou o funcionamento dos mesmos, a partir da percepção dos ACEs e dos gestores da Vigilância Epidemiológica.

Com relação aos componentes “Vigilância Epidemiológica” e “Integração com a Atenção Primária”, as falas dos Agentes de Combate às Endemias mostram que na prática não existe integração da equipe de endemias com os outros profissionais da Estratégia de Saúde da Família, sendo esse um dificultador do trabalho dos ACEs, conforme descrito abaixo:

A falta de integração intersetorial é um problema que interfere muito, pois não temos contato com outros setores dentro e fora da saúde. Nunca existiu isso comigo (ACE 1, JB).

(...) Precisaríamos de órgãos como o Ministério Público para notificar os moradores das casas com focos que estão sempre fechadas. A Emurb deveria estar mais próxima. E, cabe a gestão entrar em contato com esses setores, mas comigo isso não existe e nunca existiu! A casa fica sem ser fiscalizada (ACE 2, JB).

A falta de um trabalho em conjunto interfere muito, na agilidade, resolutividade. Os Agentes Comunitários de Saúde estão diretamente na área, mas se veem casos de dengue só mandam procurar o posto, não nos informam para controlar os focos ou para fazer a notificação. O trabalho em educação em saúde, também é de todos (ACE 4, CN).

A Coordenação do PMCD mencionou que a integração da rede é estreitada por meio dos supervisores de região e de área que se encarregam de ser o elo da gestão com o território de ação dos ACEs, além de agir como canais com as outras redes de assistência dentro e fora do setor da saúde. Embora formalmente essa rede esteja interligada, alguns relatos dos supervisores demonstram que a parceria com outros órgãos externos a saúde ainda não está bem consolidada:

Não temos contato com outros órgãos ou setores fora da saúde. Essa experiência é esporádica (G2).

A grande dificuldade na prevenção e controle não é inerente a Secretaria Municipal de Saúde e sim a várias outras secretarias, a gente depende da EMSURB que é responsável pela coleta de lixo e pela limpeza dos terrenos baldios (TB), pois a nossa função é eliminar os focos dos TB, mas se este estiver muito sujo, já dependemos de outra Secretaria, etc (G4).

Dessa forma, percebe-se que a construção de vínculos dos Agentes de Combate as Endemias com o território de cuidado está fragilizada face ao baixo quantitativo desses profissionais, o que tornou mais reduzido o número de visitas na área. Além disso, as dificuldades na integração dos ACEs com as demais redes de assistência em saúde faz com que as ações de controle do *A. aegypti* se tornem pontuais, não se vislumbrando uma continuidade aliada às propostas de Educação Ambiental.

Nesse sentido, outros eixos da PMCD que merecem atenção são os das “Ações de Saneamento Ambiental” e os da “Educação e Mobilização Social”, pois os determinantes ambientais e socioeconômicos interferem diretamente no surgimento de *habitats* propícios para a disseminação do vetor e a participação da comunidade é imprescindível para a efetividade das ações de controle do *A. aegypti* (PIGNATTI, 2004).

Assim, na Capital a política de saneamento ambiental é estruturada (coleta regular de resíduos sólidos, esgotamento sanitário e abastecimento água), porém em alguns locais, como no bairro Cidade Nova, a população ainda sofre com interrupção do abastecimento hídrico e com a destinação inadequada de resíduos sólidos (nos logradouros, peridomicílios e terrenos baldios), o que favorece a propagação da Dengue, Chikungunya e Zika, conforme constatados nos depoimentos dos agentes:

A coleta regular é importante, mas vejo que as pessoas que guardam entulho, guardam entulho! Se o lixo passar ou não, elas estão guardando entulho (AC1, JB).

O caminhão passa três vezes por semana, mas ela acabou de passar e a pessoa vai e joga lixo nos terrenos. (...) o morador não tem consciência de estar prejudicando tanto ele quanto toda vizinhança, por causa de uma preguiça de esperar a coleta de lixo (ACE1, CN).

Quanto menos abastecimento de água, maior o problema, devido à falta de conscientização sobre o correto armazenamento, com a falta d'água tudo é pior. A questão do esgoto interfere indiretamente, pois o mosquito prefere água limpa, parada e sempre encontra. Mas, ruas com buracos também favorecem o acúmulo de água em épocas de chuvas (ACE2, CN).

De acordo com Oliveira et al. (2015, p. 27) o saneamento básico é importante para assegurar a qualidade de vida, já que controla os “fatores do meio físico do homem, que exercem ou possam exercer efeito prejudicial ao seu bem estar físico, mental e social”. Acrescentam ainda que, as medidas de saneamento básico mais comuns são a coleta, o tratamento de resíduos sólidos, esgoto e o abastecimento hídrico, uma vez que tais serviços melhoram a qualidade da água utilizada pela população para consumo, o controle de vetores, doenças e a preservação do ambiente. Por isso, a implantação e acesso dos serviços de saneamento devem ser direitos garantidos a todo cidadão.

Os ACEs e gestores do PMCD também apontaram a Educação da comunidade como principal entrave para o controle dos índices de infestação, de maneira que esse componente merece especial atenção entre as estratégias de controle do *A. aegypti*:

O principal entrave do PMCD engloba a necessidade de conscientização da população. É preciso também um maior compromisso do poder público com as questões do saneamento básico (ACE 2, CN).

O problema não está no programa em si, acho que a falha está na consciência das pessoas, pois elas estão sendo bombardeadas por informações, mas não estão entendendo o significado real do problema (ACE4, JB).

A gente encontra pessoas que ainda hoje não acreditam que aquela larva, a cabeça de prego como era conhecida antigamente, gere o mosquito da dengue. Eles dizem que bebem aquela água, descrendo que ali seja a fase larvária de um inseto (G4).

Assim para o controle dos focos do *A. aegypti*, além de assegurar políticas de saneamento básico adequadas, é necessário sensibilizar a população por meio da Educação Ambiental e de Saúde para mudanças de hábitos que evitem o armazenamento de água inadequado, deposição irregular de resíduos nos terrenos baldios e imóveis, sobretudo os fechados e vazios (XIMENES; SOUZA, 2013). Nesse sentido, Minayo (2009) afirma que o Programa Nacional de Controle da Dengue deve ser considerado um instrumento norteador das políticas públicas municipais, pois o enfrentamento desse agravo requer a adoção de ações intersetoriais, com atuação conjunta de todas as secretarias municipais, participação dos Estados, do Governo Federal e um conhecimento aprofundado do território de cuidado.

No componente da comunicação e mobilização social, os discursos entre os atores apresentaram contradições, pois os gestores da Secretaria Municipal de Saúde disseram existir algumas ações continuadas do Programa, como: teatro da dengue nas unidades de saúde e comunidade, trabalhos educativos na escola, passeatas no dia D da dengue, mutirões de limpeza dos terrenos baldios e sensibilização da comunidade nas visitas domiciliares e trabalho de campo dos ACEs.

No entanto, a continuidade dessas estratégias não foi confirmada pelos Agentes de Combate as Endemias no ano de 2014, uma vez que o teatro da Dengue foi desativado, as ações de Educação em Saúde restringiram aos momentos de visitas domiciliares e a mutirões emergenciais para eliminação de focos nos bairros da Capital que tiveram IIPs altos, a exemplo do Cidade Nova, Santa Maria, etc, conforme se observa nos relatos abaixo:

A relação com os nossos colegas e com a chefia direta é boa, mas em outras instâncias é complicado! (...) Quando a gente dá uma ideia de fazer um trabalho diferente de educação em saúde, não é apoiado. Mas quando a gestão precisa da gente, aí sim nos mutirões é realizado (ACE 1, JB).

A relação com nosso superior imediato é boa, mas quando passa dessa instância para a superior a gente não tem tanta facilidade (ACE 5, CN).

Desta maneira, é necessária a implantação de medidas de mobilização que vão além de informar a comunidade, buscando a sensibilização para mudanças de práticas. E o incentivo à reativação dos Conselhos Municipais nos bairros estudados pode auxiliar na mobilização, já que esses são espaços de discussões coletivas das necessidades de saúde da população. Assim, a Educação Ambiental é uma estratégia que possibilita um maior acesso às informações, fomentando a participação e o desenvolvimento do potencial crítico dos atores sociais, tornando-os agentes de transformação em prol da construção de atitudes e posturas mais sustentáveis (TOTH; MERTENS; MAKIUCHI, 2012).

Logo, acredita-se, que Educação Ambiental pode contribuir para minimizar esse agravo, atuando sobre os determinantes sociais de saúde, pois além de sensibilizar para mudanças de hábitos individuais que favorecem a proliferação do *A. aegypti* (armazenamento adequado de água, correta disposição dos resíduos sólidos, etc) leva a construção de uma rede colaborativa que busca atuar na coesão e participação social para consolidação de políticas públicas intersetoriais e de caráter transversal.

Nesse sentido, os estudos de Vanlerberghe et al. (2009) realizados numa comunidade em Guantánamo/Cuba, utilizaram grupos controles para comparar a efetividade de um programa clássico de prevenção da dengue com uma proposta que contempla ações preventivas e educativas envolvendo a comunidade. Concluíram que o envolvimento da comunidade com as rotinas de prevenção e controle propostas pelo programa reduziu de 50-75% os índices de infestação pelo *A. aegypti*, quando comparada com os locais que utilizaram estratégias convencionais de controle do vetor.

Em Belo Horizonte-MG, os estudos de Freitas; Rodrigues; Almeida (2011) mostraram como a implantação de ações integradas com articulação da sociedade civil, empresas e poder público ajudaram a reduzir a infestação pelo *A. aegypti*, em 2008. Uma das estratégias desse projeto foi a execução do programa Agente Comunitário de Limpeza Urbana (ACLU) criado com o

objetivo de realizar serviços de varrição, coleta de resíduos sólidos, roçada e limpeza de dispositivos de drenagem em locais de difícil acesso aos serviços convencionais. Além disso, foi utilizada mão de obra da comunidade com geração de emprego, empoderamento local, fazendo crescer a parceria entre os trabalhadores e o poder público no combate ao vetor. Paralelo a isso, a Secretaria de Educação em parceria com a Saúde de Belo Horizonte - MG elaborou um programa de atividades para o combate à dengue em todas as escolas da rede municipal, com criação de blogs, revistas em quadrinhos, vídeos e filmes sobre a necessidade de adoção de hábitos sustentáveis para o controle do *A. aegypti* (FREITAS; RODRIGUES; ALMEIDA, 2011).

Quanto à “capacitação de recursos humanos”, percebe-se que a categoria se sente desvalorizada pela gestão, o que culminou em 2014 numa greve que perdurou mais de cinco meses em prol de reivindicações por melhorias salariais e condições de trabalho. Além disso, a Política de Educação Permanente da Prefeitura Municipal de Aracaju, quando acontece, não é contínua e contextualizada, restringindo a explicações sobre a troca e manuseio de larvicida, ou aspectos pontuais da organização do trabalho.

Isso pôde ser ratificado quando todos os Agentes de Combate as Endemias do bairro Cidade Nova e 71% do Jabotiana afirmaram não participar com frequência de cursos de capacitações, pois em 2014 a Prefeitura Municipal de Aracaju (PMA) só promoveu palestras pontuais sobre a mudança de larvicida e sobre a Febre Chikungunya.

Os ACEs mostraram-se insatisfeitos com a qualidade destas capacitações, afirmando que a mesma é focada no combate químico do *A. aegypti*, não sendo discutidos os processos organizativos e nem avaliativos das metas preconizadas pelo manual do Programa Municipal de Controle da Dengue de Aracaju-SE (ARACAJU, 2008).

Não é tão frequente, mas quando tem mudança de larvicidas nós geralmente participamos, serve pelo menos para fazer a orientação de como deve ser utilizado o material (ACE1, CN).

A última foi sobre o Chikungunya, no ano passado (ACE1 JB, ACE2 CN).

É muito difícil ter capacitação na área para ACE. O último que participei já faz dois anos. Foi um curso de técnico de Vigilância Epidemiológica. Depois teve algumas palestras sobre o Chikungunya e só (ACE 4, JB).

Desta forma, como constatado em estudo realizado por Fraga e Monteiro (2014), todos os agentes classificaram o processo de formação profissional como ruim, em virtude da quantidade e qualidade de cursos e palestras, não existindo de fato um processo planejado, contínuo e permanente de formação.

Isso demonstra que, nessa pesquisa assim como no estudo supracitado, os “ACEs são avaliados de acordo com a produtividade e pontualidade, havendo uma supervalorização da dimensão quantitativa da produção, o que revela a persistência do modelo organizacional verticalizado” (FRAGA; MONTEIRO, 2014, p.09).

Constata-se ainda que, os espaços coletivos de Educação Permanente em Saúde da capital estão funcionando de modo precário, existindo poucos momentos de discussão dos processos de trabalho, impossibilitando uma reflexão mais aprofundada das práticas de saúde e restringindo a possibilidade de se repensar coletivamente estratégias para controle da infestação pelo *A. aegypti*. E temas como a qualidade da assistência, estruturação da rede, apoio ao diagnóstico, medidas sanitárias não foram apontadas pelos ACEs inerentes às suas rotinas de trabalho. Nesse sentido, Minayo (2009) assevera que os espaços de educação permanente não podem ser apenas informativos e sim formativos, construtivistas, servindo de instrumentos de ressignificação de práticas e oportunidade de reorganização dos serviços de saúde.

Corroborando com a autora acima, Fraga e Monteiro (2014) asseveram que uma educação construtivista, centrada no diálogo, na problematização e na participação possibilita a formação

de ACEs mais humanizados e adequados para o trabalho de campo e prevenção de endemias, prestando assistência de qualidade à comunidade.

Além disso, a sede da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju, utilizada para as atividades de Educação Permanente, foi transferida e, desde outubro de 2014, o prédio situado nesse novo endereço não dispõe de infraestrutura mínima para que sejam realizadas capacitações, reuniões ou discussões dos processos de trabalho, já que não existem salas organizadas, computadores e internet disponíveis.

Assim, concorda-se com Silva; Ogata; Machado (2007) quando afirmam que uma Educação Permanente em Saúde (EPS) atuante possibilitará a construção de uma gestão descentralizada no SUS, com o fortalecimento do controle social, através da qualificação das práticas de saúde e educação dos profissionais, o que gera a melhoria da atenção à saúde, sendo a mesma norteadada pela integralidade da assistência. De modo que o desafio de se construir uma política de EPS é algo a ser buscado para qualificar as estratégias de controle da infestação pelo *A. aegypti*.

As fragilidades da política de EPS da Prefeitura Municipal de Aracaju fazem com que os ACEs se sintam desprestigiados pela gestão e meros reprodutores na seara municipal dos manuais oficiais da PNCD, que por sua verticalização e padronização operativa, não incorporam a complexidade dos condicionantes (ambiental, institucional e social) de proliferação do *A. aegypti*.

Sabemos que nossa principal atribuição é orientar, educar as pessoas e eliminar os focos ou criadouros do *Aedes*. E não só ir nas casas e acabar com os mosquitos, retirar aqueles copinhos e tratar a lavanderia (...) No momento, não estamos indo para as escolas, só estamos fazendo as vistorias nas casas. Em 2014, além das orientações das visitas, só fizemos um trabalho de panfletagem. Foi de ano greve, complicado! (ACE 4, JB).

No que se refere ao “Combate ao vetor” percebeu-se que a eliminação mecânica das larvas, pupas e o controle químico possuem expressiva valorização dentro do PMCD, em detrimento a outras estratégias, como a Educação Ambiental, cujas ações ainda são tímidas e descontínuas, de acordo com as informações dos ACEs:

O melhor seria conscientizar para evitar os criadouros, mas como nem sempre é possível. Quando os focos já estão instalados, a melhor forma é a eliminação direta. A gente chega nas residências, encontra os focos e elimina. (...) muitas vezes usamos o larvicida para ajudar, com o controle químico (ACE 2, JB).

A melhor forma de eliminação do vetor é descartando os focos, mas quando se tem larvas em grande volume de água, você trata com o larvicida para não desperdiçar (ACE 3, JB).

Os Agentes de Combate as Endemias apenas utilizam o controle químico quando encontram focos do *A. aegypti* em grandes reservatórios, a fim de evitar que a água seja descartada. Entretanto, a maior parte destes profissionais demonstram não ter clareza acerca das propriedades físico-químicas dos produtos que utilizam e assim podem se expor a contaminação pelo produto, conforme se visualiza nas falas a seguir:

(...) a princípio ele não causa danos ao ser humano e ambiente. Sabe-se que a quantidade deles é somente para destruir as larvas dos mosquitos não é? Pelo menos é o que temos aprendido (...). Eu já ouvi alguns relatos, mas nada além de uma alergia que é normal que aconteça (ACE1, CN).

Acredito que além de alergias, pode causar a morte de alguns animais que não seja o *Aedes*, mas só (ACE2, CN).

O Termoflós acredito que cause danos à saúde, pois a gente tinha que fazer exames de sangue a cada 06 (seis) meses e matava os focos do *Aedes* na hora, víamos a morte das larvas no momento que estávamos aplicando. O inseticida atual, Piroxifen, deve causar menos danos, pois o pico do produto é mais lento, é mais fraco. E por isso não acreditamos tanto na sua eficácia! (ACE 1, JB).

Nesse sentido, Carson (2010, p.25) alertava para a necessidade do uso racional e moderado do controle químico face ao limitado sucesso dessa estratégia, que muitas vezes “ameaça piorar as próprias condições que pretende conter”, pois provoca o surgimento de população de insetos resistentes que em longo prazo tem trazido prejuízos à saúde da população e ao equilíbrio ecossistêmico.

Desta forma, como os ACEs não conhecem a gravidade do uso imoderado de inseticidas, não se previnem, negligenciando a utilização dos equipamentos de proteção. Além de não orientarem a comunidade sobre o risco que ela está exposta consumindo a água contendo larvicida ou inalando o produto químico proveniente do carro do fumacê. Assim, Minayo (2009) afirma que os programas de controle às endemias não orientam sobre os efeitos adversos dessas substâncias para a saúde do trabalhador, da população e do ecossistema.

Pereira e Ferreira (2013) propuseram, como alternativa ao uso do controle químico, os métodos biológicos para redução dos mosquitos, que consistem na introdução de espécies nativas dos predadores naturais do *A. aegypti*, como peixes, crustáceos, etc. Estes autores identificaram espécimes de peixe *P. reticulata* que são capazes de eliminar um número de larvas do mosquito da dengue superior ao que naturalmente possa emergir em condições naturais no ambiente doméstico.

Alertaram que, no controle biológico realizado por peixes, as larvas dos insetos vetores devem ser predadas logo após a eclosão. Assim, para assegurar a viabilidade desse método, algumas variáveis devem ser observadas, como: o potencial larvófago da espécie empregada, o custo de aquisição desses animais, a disponibilidade da espécie durante todo o ano, o potencial reprodutivo em cativeiro, a resistência a variações ambientais e o considerável dimorfismo sexual, para que seja possível distinguir machos e fêmeas, controlando a reprodução e as condições de manutenção da espécie. Ressaltaram ainda que, “a disponibilidade de *P. reticulata* nos corpos de águas naturais, a facilidade de reprodução, o nítido dimorfismo sexual e a resistência às condições de baixa oxigenação permitem que essa espécie possa ser utilizada no controle do vetor da dengue”, desde que ocorra um devido monitoramento do processo (PEREIRA; FERREIRA, 2013, p.07).

Assim, apesar do controle biológico não ser um método poluente, o município de Aracaju optou por não utilizá-lo, em virtude deste demandar estudos detalhados da ecologia de populações e possuir um alto custo, já que sua eficácia depende da criação e monitoramento dos predadores naturais que vão exercer o controle populacional do *A. aegypti*.

Outro método de controle ao *A. aegypti* atualmente usado em alguns estados brasileiros é o genético, que consiste na supressão ou substituição da população selvagem do vetor pela transgênica. De acordo com Barsante; Cardoso; Acerbal (2011, p.2341) essa técnica reside na “inserção de machos estéreis em regiões endêmicas visando alterar seu processo reprodutivo, reduzindo assim o nível de indivíduos infectados”. Estes insetos se tornam estéreis devido ao uso de agentes que causam mutações, tais como a radiação gama. Assim, após algumas gerações, a população natural do vetor teria sido reduzida a um nível muito baixo de transmissão da dengue.

Estudo de casos de controle genético realizado por Souza (2013), em três municípios-alvo de Pernambuco (Juazeiro, Jacobina e Piracicaba), com LIRAs distintos (0,9; 6,4 e 2,9), apontaram para a redução das infestações logo no primeiro ano do experimento, não havendo um monitoramento adequado dos resultados nos anos seguintes. De acordo com o referido autor, os estudos de viabilidade econômica do controle genético aplicados não foram conclusivos, em

virtude da ausência de dados (notificações da doença, custo das complicações clínicas por dengue *versus* o que foi gasto para modificação do vetor estéril etc). Porém, acredita-se na sua viabilidade social, mesmo diante da impopularidade da técnica na comunidade, que estranha à prática de soltura de insetos, sendo necessário contudo uma Análise Regulatória de Impactos para se afirmar com precisão a relação custo-benefício desse método, o que não foi realizado no estudo descrito pelas razões acima apontadas (SOUZA, 2013).

A gestão de Aracaju afirma que não faz uso do controle biológico e/ou genético, porém o controle químico não é a principal estratégia do PMCD, mas sim a Educação em Saúde, embora utilize esse recurso juntamente com a eliminação mecânica dos focos.

Não usamos controle biológico e genético, utilizamos sim, o controle químico. O produto que a gente trabalha está sendo sempre trocado, pois o mosquito está sempre se modificando, ficando mais forte que o produto (G1).

Usamos o Novaluron, produto a base de hormônio que age inibindo o crescimento das larvas, é de baixa agressividade, não prejudica quem usa na residência, nem o meio ambiente (G3).

A base do programa é o controle mecânico, a eliminação dos focos e o controle químico, que é usado em locais específicos onde tem acúmulo de água que vai usar por longo período. A gente só faz o bloqueio da casa, trabalhamos com o fumacê costal, não usamos o grande e o produto utilizado é a alfacipermetrina, que age no inseto adulto. A dengue se combate com educação em saúde e mudança de hábito e comportamento, se produto químico resolvesse a problemática da dengue, não teríamos mais dengue em Sergipe e em Aracaju (G4).

Assim, corrobora-se com Santos (2009) quando ele afirma que os impactos do uso de substâncias químicas na saúde humana e no ambiente ainda não estão bem esclarecidos e, muitas vezes, a população não conhece o produto que está sendo usado na água de abastecimento humano.

Constata-se que medidas mais sustentáveis e eficazes de controle ao vetor só serão obtidas com a incorporação da Educação Ambiental como eixo prioritário do PMCD, porém os ACEs não utilizam essa estratégia de maneira rotineira nas práticas de campo frente à incerteza desses profissionais sobre a eficácia deste método de controle do *A. aegypti*. Isso foi constatado quando esses técnicos sugerem a aplicação de multas aos moradores que tiverem focos reincidentes do vetor em suas casas, conforme relatos abaixo:

Seria muito bom se os moradores fizessem sua parte, afinal eu não posso estar na casa dele todos os dias para cuidar de sua lavanderia (ACE1, CN).

Nós já fazemos um trabalho há quase 05 anos no mesmo local e será que as pessoas não entenderam o que devem ou não fazer? (ACE1, JB).

A grande dificuldade do controle da dengue é a educação da população, por isso acredito são necessárias medidas mais duras por parte da gestão. Multas, não é a primeira opção, mas se após a notificação dos agentes ou orientação do EMURB, os donos dos imóveis continuar com focos do vetor em suas casas ou terrenos, acho a aplicação de multas uma medida importante. As pessoas só se “educam” quando sentem no bolso (ACE3, JB).

Com relação à assistência ao paciente e apoio laboratorial, observou-se pelos relatos dos ACEs que o diagnóstico tardio é uma realidade nos bairros, pois a população demora a procurar os serviços de saúde e há atraso no recebimento dos exames que comprovam a dengue. No que tange à Chikungunya e Zika não existe sequer um laboratório no Estado para comprovar a sorologia, o que torna o diagnóstico ainda mais demorado. Acredita-se que

elaborar e efetivar um plano de contingência como o da dengue para as outras doenças transmitidas pelo *A. aegypti* ajudaria a fornecer uma assistência mais integral à comunidade.

No que tange à assistência ao paciente, este plano pretende garantir a agilidade da assistência, bloqueio dos casos e minimização da mortalidade e complicações pela dengue. Assim, as ações realizadas pelo PMCD nos bairros estudados contemplam as medidas abaixo delineadas:

Quando a gente recebe uma notificação de dengue e antes mesmo da confirmação pelo exame de sorologia já enviamos as equipes para trabalhar nessa área específica, localizamos o endereço e fazemos um bloqueio nessa região para que os mosquitos que estão ali não venham se espalhar (G2).

Toda a unidade de saúde é preparada e capacitada para fazer esse primeiro atendimento ao paciente, realizar a prova do laço, colocar o paciente pra tomar um soro, solicitar hemograma. E se o profissional suspeitar de dengue deve fazer a coleta na própria unidade de saúde. (...) em caso de complicação ele é encaminhado pra PA da Zona Norte ou Zona Sul para continuar seu processo de observação, passando desse tempo que é de 24 horas aí ele pode ser encaminhado pro HUSE que é a referência para atendimento de pacientes mais graves (G4).

Quanto ao eixo da Legislação, o PMCD já possui suporte legal (Lei nº 3.352/2008) que permite executar as atividades de prevenção e controle do *A. aegypti* em locais como: casas fechadas, abandonadas e aquelas onde o proprietário não permite o acesso de agentes, bem como os estabelecimentos comerciais e industriais com repetidas infestações pelo *A. aegypti*, a dificuldade reside em tornar efetivo esse dispositivo normativo (ARACAJU, 2004).

A sustentação político-social visa sensibilizar e mobilizar os setores políticos, com vistas a assegurar o aporte financeiro e a articulação intersetorial necessários à implantação e execução do Programa. Este componente precisa ser bem alinhado, pois o aumento da infestação e o surgimento de novas doenças na Capital provenientes do *A. aegypti*, como a Chikungunya e Zika, demandam ações integradas, multidisciplinares e com altos custos para o SUS.

Por fim, a avaliação e o monitoramento também é um gargalo do programa, pois embora existam muitos indicadores entomológicos, como o IIP, IB, cobertura de imóveis, índices de pendência que permitem fazer o acompanhamento e execução das ações, essa etapa é muitas vezes negligenciada, uma vez a gestão não costuma fazer regularmente reuniões e capacitações para discutir os processos de trabalho. Além disso, o Núcleo de Educação Permanente da Secretaria de Saúde está desativado e os ACEs passaram 05 meses sem exercer suas atividades em virtude da greve, o que dificulta a continuidade e monitoramento adequado das medidas de controle do vetor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebe-se que praticamente todos os eixos da PMCD contemplam obstáculos para sua concretização. Os implementadores e executores diretos desse programa apontaram como principais fragilidades para tornar efetivo o controle da infestação pelo *A. aegypti*: o reduzido quantitativo, a pouca valorização e capacitação dos Agentes de Combate as Endemias; a precária intersetorialidade entre os equipamentos e serviços de saúde; as descontínuas estratégias de Educação em Saúde direcionadas a comunidade, o deficitário sistema de ordenamento territorial onde há falhas no saneamento básico e ambiental nos locais de maior vulnerabilidade social, o que contribui para o surgimento e disseminação de criadouros do mosquito.

Além disso, os focos de pobreza aliados às condições da infraestrutura urbana são fatores determinantes para a disseminação dos mosquitos e propagação dos diversos sorotipos dos

virais da dengue, uma vez que a vulnerabilidade socioambiental a que a população está exposta a exemplo do desabastecimento hídrico e/ou o esgotamento sanitário tornam mais propício o acúmulo de água.

Porém, como potencialidades do PMCD, pode-se destacar: a estrutura formalmente consolidada da rede de Vigilância Epidemiológica, o número satisfatório de gestores e supervisores de campo, os supervisores de campo foram escolhidos a partir do quadro funcionários efetivos da Secretaria Municipal de Saúde e alto grau de escolaridade dos Agentes de Combate as Endemias.

Desta forma, entende-se que a valorização dos condicionantes socioambientais é necessária para o controle do IIP, uma vez que a distribuição espacial do vetor está associada a apropriação desigual do espaço urbano e as fragilidades das estratégias de enfrentamento desse agravo.

Por fim, observa-se que as políticas de controle as endemias ainda são verticalizadas e focadas no controle mecânico e químico, havendo a necessidade de ações participativas e pautadas na Educação Ambiental para o real enfrentamento da complexidade de fatores que propiciam a disseminação da dengue.

AGRADECIMENTOS

Aos funcionários da Secretaria Municipal de Saúde de Aracaju - SE pela colaboração na pesquisa e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior – CAPES – pelo financiamento.

REFERÊNCIAS

- ARACAJU. Secretaria Municipal de Saúde. **Informe da Vigilância Epidemiológica**. Sergipe, 2014.
- BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos avançados**, v. 22, n. 64, p. 53-72, 2008. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000300005>
- BARSANTE, L. R.; CARDOSO, R. T. N.; ACEBAL, J. L. Otimização Multiobjetivo no Controle de Gastos com Inseticidas e Machos Estéreis no combate da Dengue. **XLII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**. Ubatuba/SP, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Diagnóstico rápido nos municípios para a vigilância entomológica do *Aedes aegypti* no Brasil – LIRAa**. Brasília, p.60, 2005.
- _____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. **Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemia de dengue. Brasília, p.160, 2009.
- _____. **Lei Federal de Saneamento Básico 11.445 de 05 de janeiro de 2007**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445>. Acesso em: 04 de novembro de 2014.
- _____. Ministério da Saúde. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico (adulto e criança)**. 4 ed. Brasília, p.80, 2013.
- _____. Ministério da Saúde. **Prevenção e Resposta à Introdução do Vírus Chikungunya no Brasil**. Brasília, p.100, 2014.
- BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Revista de Saúde de Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p. 77-93, 2007.
- CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Traduzido por Cláudia Sant' Ana Martins, 1 ed, São Paulo: Gaia, 2010.

- FLAUZINO, R. F.; SANTOS, R. S.; OLIVEIRA, R. M. Indicadores Socioambientais para Vigilância da dengue em nível local. **Revista Saúde Sociedade**. São Paulo, v.20, n.1, p.225-240, 2011.
- FREITAS, R. M.; RODRIGUES, C. S.; ALMEIDA, M. C. M. Estratégia intersetorial para o controle da dengue em Belo Horizonte (Minas Gerais), Brasil. **Revista Saúde e Sociedade**, v.20, n.3, 2011.
- GASPERIN, G. **Agir municipal ao vetor da dengue em Gravataí/RS: avaliação das ações de controle vetorial da dengue do município de Gravataí/RS**. Trabalho de conclusão de especialização em Gestão em Saúde UAB. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Populacional, 2010**.
- LEFEVRE, A. M. C.; LEFEVRE, F.; SCANDAR, S. A. S.; YASUMARO, S.; SAMPAIO, S. M. Representações dos agentes de combate ao *Aedes aegypti* sobre a estratégia de retirada do inseticida nas ações de controle do vetor. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.6, n.04, 2003.
- MACHADO, J. P.; OLIVEIRA, R. M.; SANTOS, R. S. Análise espacial da ocorrência de dengue e condições de vida na cidade de Nova Iguaçu, Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 1025-1034, 2009. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2009000500009>
- MENDONÇA, F. A.; SOUZA, A. V.; DUTRA, D. A. Saúde Pública: urbanização e dengue no Brasil. **Revista Sociedade & Natureza**, v. 21, n.3; p. 257-269, 2009.
- MINAYO, M. C. de S. Saúde e Ambiente: uma relação necessária. In: MINAYO, M. C. S.; CAMPOS, G. W. S.; AKERMAN, M.; DRUNOND JÚNIOR, M.; CARVALHO, Y. M. (org). **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo: Hucitec, 2009. 122p.
- OLIVEIRA, M. V. A. de S. A educação popular em saúde e a prática dos agentes de controle das endemias de Camaragibe: uma ciranda que acaba de começar. **Revista APS**, Paraíba, v.7, n.2, p.66-79, jul./dez. 2004.
- OLIVEIRA, R. M.; SOBROZA, P. C.; SANTOS, R. S.; SAN PEDRO, A. Condições Particulares de produção e reprodução da dengue em nível local: estudo de Itaipu, Região Oceânica de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Caderno de Saúde Pública**, vol. 25, n.1, p. 1937-1946, 2009.
- OLIVEIRA, R. M.; SANTOS, R. S.; FLAUZINO, R. F. Indicadores socioambientais para vigilância da dengue em nível local. **Revista Saúde e Sociedade**. v.20, n.1, p.225-240, 2011. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902011000100023>
- OLIVEIRA, F. L. B.; MILLIONS, R. M.; ALMEIDA JÚNIOR, J. J.; OLIVEIRA, F. L. B. Índices de Infestação Predial do *Aedes aegypti* por ciclo em Santa Cruz, Rio Grande do Norte, Brasil – 2007 a 2013. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**. Santa Cruz- RN, v.07, nº. 01, p. 260-269, 2016.
- PEREIRA, C. F.; FERREIRA, T. das G.; BORGES, J. L. A Política de Saúde e controle da dengue em Uberaba – MG. **Revista Eletrônica da Univar**, n.9, v. 1, p. 90 - 95, 2013.
- PIGNATTI, M. G. **Políticas ambientais e saúde: as Práticas sanitárias para o Controle do dengue no ambiente Urbano**. II Encontro da ANPPAS. UFMT. Cuiabá, 2004.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ARACAJU– **Programa Municipal de Controle da Dengue (PMCD)**. Aracaju, 2008.
- SANTOS, S. L. **Abordagem ecossistêmica aplicada ao controle da Dengue no nível local: um enfoque com base na reprodução social**. Tese de Doutorado em Saúde Pública - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, CE: Fundação Oswaldo Cruz, 2009.
- SANTOS, A. **Riscos geomorfológicos e hidrológicos em Aracaju**. Dissertação de mestrado do Programa de pós - graduação em meio ambiente e desenvolvimento – PRODEMA da Universidade Federal de Sergipe (UFS/SE). São Cristóvão, 2012.

SANTOS, G. C.; MOTA, L. S. O.; ALVES, A. C.; MELO, F. P.; GOIS, D. V.; MELO e SOUZA, R. Análise multitemporal dos tensores antropogênicos no baixo curso do rio Poxim-SE. **Anais... XXI Simpósio Brasileiro de Recursos Hídricos** de 22 a 27 de novembro de 2015, Brasília - DF.

SECRETARIA VIGILÂNCIA EM SAÚDE (SVS) - **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. BRASÍLIA, 2002.

SERGIPE. Informes Epidemiológicos da Secretaria Estadual de Saúde – SES, 2016.

SILVA, J. A. M. da; OGATA, M. N.; MACHADO, M. L. T. Capacitação dos trabalhadores de saúde na atenção básica: impactos e perspectivas. **Revista Eletrônica Enfermagem**, São Paulo, v. 9, n. 2, 2007.

SOUZA, L. R. S. **Viabilidade econômica da TIE (Técnica do inseto estéril) no controle epidemiológico do mosquito *Aedes aegypti***. Dissertação de Mestrado da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”. Piracicaba, 2015.

TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. da C. N.; BARRETO, M. L.; BARRETO, F. R. Epidemiologia da dengue em Salvador – Bahia, 1995-1999. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, p. 269-274, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822001000300007>

TOTH, M.; MERTENS, F.; MAKIUCHI, M. de F. R. Novos espaços de participação social no contexto do desenvolvimento sustentável – as contribuições da Educomunicação. **Ambiente & Sociedade**, v. 15, n. 2, p. 113-132, 2012. <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2012000200007>

TUAN, Y. F. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. Rio de Janeiro, RJ: Difusão Editorial, 1980, 289p.

UFS - Universidade Federal de Sergipe. **Painel: o *Aedes aegypti* em questão**. São Cristóvão, 2016.

VANLERBERGHE, V.; TOLEDO, M. E.; RODRÍGUEZ, M.; GOMEZ, D.; BALY, A.; BENITEZ, J. R.; STUYFT, P. VAN DER. Community involvement in dengue vector control: cluster randomised trial. **British Medical Journal**, v. 3338, p 01-07, 2009.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico Rural Participativo: Guia prático DRP**. Brasília: MDA/ Secretaria da Agricultura Familiar, 2006.

XIMENES, M. de F. F. de M.; ALVES, M. L. Saúde ambiente e desenvolvimento: marcos históricos, determinantes biológicos e sociais. In: XIMENES, M. de F. F. de M.; SOUZA, R. F. (Orgs.). **Meio Ambiente e Saúde Humana – práticas vivências e saberes**. Natal: EDUFRN, 2013.