

Ações Exitosas de Combate e Controle da Dengue: Propostas Inovadoras como Modelo de Promoção

Successful Actions to Combate and Control Dengue: Innovative Proposals as a Promotional Model

MARIA VALQUÍRIA LOPES PEDROSA CHAGAS¹
HILDA RAFAELLE COSTA²
JULIANA GOMES BASTOS³
WILTON WILNEY NASCIMENTO PADILHA⁴
JULIANE MARIA MALTA FRAGOSO⁵

RESUMO

Introdução: A dengue é considerada um dos principais entraves de saúde pública não só no Brasil como no mundo. O presente estudo traz um embasamento de ações eficazes contra esse impasse a fim de estabelecer estratégias que contornem as dificuldades encontradas, visto que é um problema que merece uma atuação mundial. **Objetivo:** O objetivo desse artigo é explicar métodos que foram utilizados no combate e prevenção da dengue, a partir de estudos e relatos de casos dos periódicos selecionados, que mostraram-se ser bem sucedidos. **Material e Métodos:** Trata-se de uma pesquisa bibliográfica desenvolvida por meio de coleta de dados e realizada em modelo de Revisão da Literatura com pesquisa em artigos publicados no ano de 2004 a 2012 no Scientific Electronic Library Online (SciELO), livros e trabalhos apresentados em anais de eventos importantes nessa área. Os descritores utilizados foram dengue, saúde e promoção da Saúde. **Resultados:** Todas as ações propostas foram eficazes no combate à dengue, visto que contribuiu para a melhoria no manejo e análise dos sistemas de informação, como também para uma diminuição na transmissão do vírus da dengue, além da adoção dos resultados do Levantamento Rápido do Índice de Infestação por Aedes (LIRAA) como base norteadora para ações de educação em saúde e mobilização social. **Conclusão:** Os métodos que foram utilizados nesse estudo no combate e prevenção da dengue, nada mais são do que políticas já implantadas na atenção primária à saúde e mostraram-se bem-sucedidos atendendo assim ao objetivo do estudo.

DESCRITORES

Dengue. Saúde. Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is considered one of the main public health issues not only in Brazil but also worldwide. This study highlights a series of effective actions to establish strategies that circumvent the difficulties encountered, since dengue is a problem that deserves global action. **Objective:** To explain successful methods that have been used to combat and prevent dengue based on case studies and reports from selected journals. **Material and Methods:** This was a literature review of research articles published in the years 2004 to 2012 in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), as well as books and papers presented in annals of important events in the field, using the descriptors dengue, health and health promotion. **Results:** All proposed actions were effective in combating dengue, as they improved the management and analysis of information systems, as well as helped decreasing dengue transmission. In addition, these actions bolstered the adoption of the Quick Survey of Infestation Index by Aedes (LIRAA) as a guiding basis for educational actions in health and social mobilization. **Conclusion:** The methods described in this study to combat and prevent dengue are nothing more than policies already in place in the primary health care system. These actions proved to be successful, thus meeting the objective of the present study.

DESCRIPTORS

Dengue. Health. Health Promotion.

- 1 Enfermeira Coordenadora da Atenção Básica de Viçosa – Alagoas. Instrutora da Escola Técnica de Saúde de Alagoas Valéria Hora. Viçosa. Alagoas. Brasil.
- 2 Acadêmica de Enfermagem - Faculdade Estácio de Alagoas. Maceió. Alagoas. Brasil.
- 3 Enfermeira da Unidade Básica de Saúde Tangil de Viçosa - Alagoas. Maceió. Alagoas. Brasil.
- 4 Graduado em Odontologia pela Universidade Federal Fluminense, Doutor em Odontologia (Clínica Integrada) pela Universidade de São Paulo, Professor titular da Universidade Federal da Paraíba e colaborador da Associação de Apoio à Pesquisa em Saúde Bucal. João Pessoa. Paraíba. Brasil.
- 5 Profissional em Treinamento do Programa de Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS - SVS/MS, lotada no Programa Nacional de Controle da Dengue. Brasília/Brasil.

Adengue é considerada um dos principais problemas de saúde pública não só no Brasil como no mundo. A relevância diante do problema se dá quando são comparados dados epidemiológicos da década de 50 com os mais atuais, onde na época só existiam nove países que relatavam casos de Dengue e atualmente são mais de 100¹⁻⁴.

Aproximadamente 2/5 da população mundial, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estão vulneráveis a contrair dengue sendo ao ano constatado 50 milhões de casos e dentre esses, 550 mil infectados necessitam de atendimento hospitalar e no mínimo 20 mil entram em óbito em decorrência da doença³.

As formas de classificação da Dengue são realizadas da seguinte maneira: formas inaparentes, dengue clássico (DC), febre hemorrágica da dengue (FHD) ou síndrome do choque da dengue (SCD), podendo evoluir para óbito as duas últimas⁵.

O *Aedes aegypti* é o principal vetor da Dengue, porém existe uma espécie de vetor secundário, atuante principalmente no sudeste da Ásia, o *Aedes albopictus*. Subtende-se que a sua introdução no Brasil se deu na década de 1980, sobretudo não há ligação comprovada dele com a transmissão da doença¹⁴.

Historicamente a primeira epidemia registrada no Brasil foi em 1981-1982, na capital de Roraima, sendo causada pelos sorotipos 1 e 4 e foram diagnosticadas clínico e laboratorialmente. Já em 1986 as epidemias atingiram o Rio de Janeiro e algumas capitais da região nordeste. A partir desse episódio a dengue está sempre presente no Brasil, gerando epidemias que na maioria dos casos vêm associadas ao ingresso de novos sorotipos³.

Desde então várias epidemias se estabeleceram e junto a elas a introdução de novos sorotipos, sendo que em 2004, 23 dos 27 estados do Brasil estavam com circulação dos sorotipos DENV1, DENV2 e DENV3. Os adultos jovens eram os mais atingidos no Brasil, porém em 2006, depois da recirculação do DENV2 em locais que estavam há anos com o predomínio de DENV3, a situação mudou³.

Diante de um quadro de alta morbidade do

agente infeccioso, de uma forte competência vetorial do *Aedes aegypti*, competência dada pela adaptação do vetor no ambiente urbano, e a falta de uma vacina realmente eficaz e segura a todos os sorotipos virais da doença, torna a missão de prevenção e possível erradicação da Dengue uma tarefa quase impossível².

Os atuais meios de prevenção utilizados como medida de combate à dengue têm como objetivo combater o vetor em todas as suas diversas fases, porém a efetividade dessas ações é muito baixa, não conseguindo de uma forma geral, conter a disseminação do vírus e conseqüentemente ocorrendo sucedidas epidemias².

O crescimento desordenado dos centros urbanos é uma realidade do modelo econômico implantado nas Américas e no Brasil, sendo este um dos principais fatores para o desenvolvimento descontrolado da dengue ocasionando assim as frequentes epidemias e introduções de diferentes sorotipos e mutações³.

Atualmente a Dengue é considerada umas das doenças com maior prevalência no Brasil, sendo a população de todos os estados da federação atingida. A proporção relativamente baixa dos casos graves da doença quando comparados aos casos de dengue clássica, não significam que esses, em particular devem deixar de ter uma atenção especial, pois eles detêm de altas taxas de letalidade e necessitam de cuidados diferenciados aos pacientes infectados⁵.

O presente artigo traz um embasamento de ações eficazes contra o problema a fim de estabelecer estratégias que contornem as dificuldades encontradas, onde a dengue é um problema que merece uma atuação mundial. Identificar essa problemática proporciona avaliar ações de mudanças comportamentais, tanto da população como dos profissionais envolvidos na luta para a diminuição ou até a erradicação do problema.

Com o empenho de ações imediatas nas bases, ou seja, implantação de ações de combate e controle da doença nos municípios, que é uma realidade possível, poderá instituir uma rápida mudança no quadro local. Utilizar estratégias bem sucedidas como modelo de combate ao vetor leva

a prevenção de epidemias e conseqüentemente a diminuição do número de pessoas infectadas e óbitos.

O objetivo do artigo é explanar métodos que foram utilizados no combate e prevenção da dengue, a partir de estudos e relatos de casos dos periódicos selecionados que mostraram ser bem sucedidos. Este estudo avaliará a promoção e prevenção nas ações de combate e prevenção da dengue, como forma de diminuir o índice de infestação pelo *Aedes aegypti* e controlar a doença.

1. DENGUE

Dengue é “doença infecciosa febril aguda, que pode ser de curso benigno ou grave, dependendo da forma como se apresenta” e seu agente etiológico é o Arbovírus do gênero *Flavivirus* que pertence a família *Flaviridae* e se apresenta em 4 tipos: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4. O principal vetor da Dengue, no Brasil, é o *Aedes aegypti*, sendo a transmissão feita pela picada da fêmea contaminada: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4⁴.

O ciclo de vida do *Aedes* é dividido em quatro fases, sendo elas, o ovo, a larva, a pupa e o mosquito adulto, esse o último com expectativa de vida em média de 30 a 35 dias. A fêmea durante sua vida põe ovos aproximadamente 4 a 6 vezes, sendo que em cada vez deposita 100 ovos em água limpa e parada¹.

A sobrevivência dos ovos é de até 450 dias, ainda que o local em que foi depositado esteja seco. O período de incubação é de 3 a 15 dias, na maioria dos casos é de 5 a 6 dias. Já o período de transmissibilidade acontece em dois ciclos, um intrínseco no ser humano e outro extrínseco no vetor¹.

Para a confirmação do diagnóstico é necessário que se realize anamnese, a prova do laço, exame clínico e confirmação laboratorial específica. O diagnóstico laboratorial específico é dividido entre o virológico e o sorológico e o inespecífico é realizado através de hemograma completo⁴.

Deve ser considerado caso suspeito da doença o paciente que apresente febre com duração

máxima de 7 dias, seguida de pelo menos 2 dos seguintes sintomas: cefaleia, mialgia, dor retroorbitária, prostração, artralgia ou exantema, apresentando ou não hemorragia⁵.

1.1 Dengue no Brasil

O quadro da dengue mostra uma ampla distribuição do vetor *Aedes aegypti* em todas as regiões do país, tendo uma complexa disseminação dos seus sorotipos (DENV1, DENV2 e DENV3) e fragilidade para o ingresso do sorotipo DENV4. Essa situação ocasiona repetitivos quadros de epidemias nos centros urbanos, gerando uma alta procura pelos serviços de saúde e uma sobrecarga relevante a esses serviços e a economia do Brasil³.

1.2 Dengue em Alagoas

O Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) tem investido com rigor em todos os estados brasileiros no combate à dengue. Porém diante de algumas particularidades alguns municípios se classificaram como prioritários. O critério para classificar a situação de risco de um município, é através do Índice de Infestação Predial (IIP), que equivale a relação entre o número de imóveis onde foram encontradas larvas do mosquito e o montante de residências pesquisadas. Onde cada município é dividido em grupos de 9 mil a 12 mil imóveis com características semelhantes. Em cada grupo, também chamado estrato, são pesquisados 450 imóveis. Os estratos com índices de infestação predial: Inferiores a 1%: estão em condições satisfatórias, de 1% a 3,9%: estão em situação de alerta e superior a 4%: há risco de surto de dengue⁵.

O estado possui 19 municípios prioritários segundo o PNCD. Alguns desses municípios ainda se encontram de acordo com o índice de infestação do mosquito *Aedes aegypti* em situação de risco, de surto, em alerta e com índices satisfatórios, de acordo a Secretaria Estadual de Saúde – SESAU no ano de 2013⁵.

Em Alagoas a dengue é um problema desde o ano de 1986, mas a partir de 2002

Tabela 1: Distribuição dos municípios listados como prioritários segundo PNCD e relação da Situação de risco de surto de dengue no Estado de Alagoas em junho de 2013.

Municípios	Situação de Risco de Surto
Arapiraca	Risco de surto
Barra de São Miguel	Emalerta
Barra de Santo Antônio	Satisfatório
CoqueiroSeco	Satisfatório
DelmiroGouveia	Risco de surto
Maceió	Emalerta
Maragogi	Emalerta
MarechalDeodoro	Satisfatório
Messias	Risco de surto
Palmeira dos Índios	Risco de surto
Paripueira	Satisfatório
Penedo	Risco de surto
Pilar	Emalerta
Rio Largo	Emalerta
Santa Luzia do Norte	Emalerta
Santana do Ipanema	Risco de surto
Satuba	Emalerta
TeotônioVilela	Satisfatório
União dos Palmares	Emalerta
Total	19

Fonte: SESAU, (2013).

considera-se um período mais crítico da doença no estado, onde circulam, de forma simultânea 3 dos sorotipos virais (DENV-1, DENV-2 e DENV-3), gerando assim uma transmissão hiperendêmica. O quadro teve um agravamento recentemente em 2012, onde além dos 3 sorotipos já circulantes houve uma reintrodução de mais um sorotipo, o DENV-4¹³.

No período de 01 de janeiro a 29 de junho de 2013, dos 102 municípios alagoanos, 97 notificaram um total de 7.204 casos suspeitos de dengue, não confirmados, devendo levar em consideração a não notificação dos demais municípios. Maceió, a capital do estado, teve 2.157 notificações e junto aos demais municípios prioritários segundo o PNCD fizeram a soma de 5.090 notificações¹³.

Até junho de 2013 foram contabilizados 3.074 casos confirmados da doença, sendo 73 casos de dengue grave. Desses casos, 8 foram confirmados, 61 estão sob investigação e 4 foram descartados. Nesse mesmo período somou um total de 6 óbitos, sendo 1 confirmado, 5 em investigação e nenhum descartado¹³.

O indicador utilizado pela Secretaria de

Saúde do Estado de Alagoas na realização do levantamento da situação de infestação da dengue é o Índice de Infestação Predial (IIP), cuja suas medidas relacionadas ao vetor são contabilizadas a partir do percentual de prédios encontrados com recipientes contendo água e larvas em relação ao número total de prédios examinados.

Dos 43 municípios em risco de surto que mostram um Índice de Infestação Predial (Categoria Epidêmica), variando entre > 7,38% e < 13,91% foram Craíbas, Estrela de Alagoas, Feira Grande, Belém, Taquarana, Major Isidoro, Canapi, Murici, Boca da Mata, Olho D'Água do Casado e Coité do Nóia. Diante dos índices fica explícito que é necessário um acompanhamento intenso nesses municípios, visto que eles não se enquadram nos municípios susceptíveis pelo PNCD¹³.

Dos demais municípios 33 estão em estado de alerta, onde o IIP se encontra entre > 1% e < 3% e 25 estão em situação satisfatória, onde o IIP encontra-se > 0 e < 1%. A garantia para o combate eficaz da dengue é a erradicação do vetor, sendo isso a meta a ser atingida é baixar e manter o IIP mais próximo de zero. De acordo com os dados,

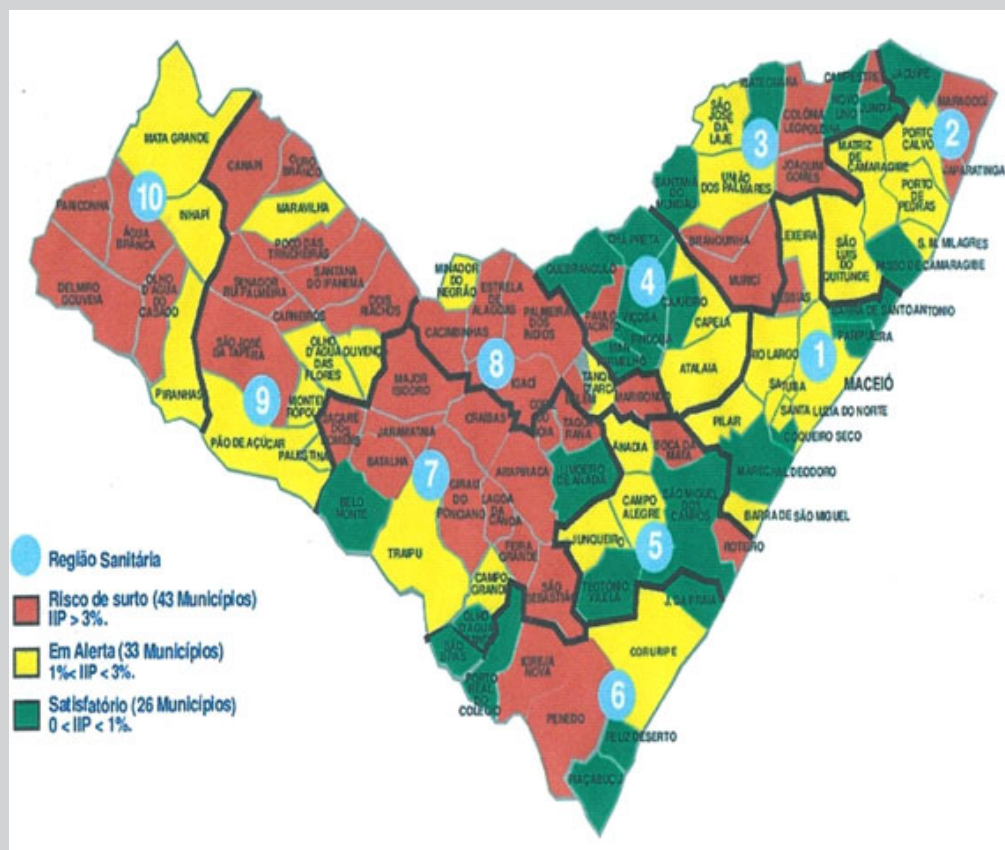


Figura 1: Classificação dos municípios do Estado de Alagoas por área de risco, segundo o Índice de Infestação Predial.

Fonte: SESA/DIVEP/Planilha paralela de dados entomológicos do PNCD-AL, (2013).

Alagoas vem em sinal de alerta há 10 anos, mantendo o seu IIP entre 1% e 3%, e apenas em 2003 conseguiu um IIP satisfatório¹³.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica desenvolvida por meio de coleta de dados e realizada em modelo de Revisão da Literatura. Para o levantamento dos artigos e trabalhos na literatura foi utilizado: trabalhos publicados nos Anais da 11^a e 12^a Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças (EXPOEPI) e como base de dados foi utilizado a

Bireme com os seguintes descritores: medidas preventivas, controle de vetor, dengue e promoção da saúde. Ao final da pesquisa foram utilizados artigos publicados no Scientific Electronic Library Online (SciELO).

Os critérios para a inclusão da pesquisa foram: trabalhos e artigos que retratassem o tema abordado, idioma em português, artigos na íntegra e publicados do ano 2004 ao ano de 2012. Foram analisados 10 trabalhos da EXPOEPI e 6 artigos do SciELO. Ao final a amostra foi composta por 6 trabalhos e 2 artigos que retrataram ações de combate à dengue como forma de promoção/prevenção com variadas temáticas.

Para uma melhor organização do

artigo foi utilizada a distribuição dos trabalhos e artigos selecionados em uma tabela. Isso gera uma visua-lização de todos os temas e facilita a identificação pelo leitor do material exposto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A apresentação dos resultados e a discussão do material foram realizadas de forma simultânea, desta forma facilitando o entendimento da análise dos dados. Assim todos os resultados dos estudos selecionados e suas características foram levados em consideração para que se pudesse extrair uma síntese das evidências disponíveis e com isso gerar uma conclusão contextualizada na literatura.

Após leitura do material selecionado ficou identificado que cada estudo se baseava em uma linha de ação, ou seja, o método utilizado de ação e combate era diferente apesar de todos almejavem o mesmo objetivo. Com isso os trabalhos e artigos foram divididos em quatro grupos a fim de identificar os métodos utilizados. Vejamos no quadro 1.

As experiências realizadas com profissionais de combate à dengue objetivaram ações de controle e prevenção à qualificação dos Agentes de Combate a Endemias (ACE), levando em consideração que eles são cruciais para que as

ações propostas obtenham o resultado realmente esperado. Será explanado a seguir cada artigo para o entendimento do processo das ações.

No trabalho “Bonificação variável: incentivo à qualificação e intensificação de trabalhos de campo no combate à dengue em Belo Horizonte, no segundo semestre de 2010” o objetivo foi implantar uma bonificação salarial aos ACE. A avaliação dessa proposta foi realizada no segundo semestre de 2010. Como resultado da avaliação, a bonificação foi paga às equipes, variando de 50% a 100% do valor referente às atividades propostas¹².

Esse dado mostrou que grande parte das equipes efetivaram suas ações e alcançaram as metas propostas. Como resultado ocorreu uma redução de absenteísmo e um aumento dos índices de localidades com “baixo risco”, de 5 áreas, 6,4% Levantamento Rápido do Índice de Infestação por *Aedes aegypti* (LIRAA) de outubro de 2009, para 47 áreas, 60,3% LIRAA de outubro de 2010. Essa proposta foi mantida para o ano de 2011, pela prefeitura de Belo Horizonte¹².

No trabalho “Integração das ações dos agentes de combate às endemias: fator determinante na vigilância, prevenção e controle da dengue em Aracaju/SE” foi utilizado como objetivo a integração dos Agentes de Combate a Endemias às ações de Coordenação de Vigilância Epide-

Quadro 1: Distribuição dos artigos a partir dos métodos utilizados como ferramenta de combate à Dengue.

EXPERIÊNCIAS REALIZADAS	MÉTODO UTILIZADO
Com profissionais de combate à dengue	Bonificação variável: incentivo à qualificação e intensificação de trabalhos de campo no combate à dengue em Belo Horizonte, no segundo semestre de 2010. Integração das ações do agente de combate às endemias: fator determinante na vigilância, prevenção e controle da dengue em Aracaju/SE. Rodas de Educação Permanente e planejamento no cotidiano da Vigilância Ambiental do município de Marataízes/ES.
Através de implantação de recursos de monitoramento da dengue	Mapa de vulnerabilidade para ocorrência de dengue, Belo Horizonte-MG. Sistema integrado de gestão e monitoramento das atividades de vigilância, prevenção e controle da dengue fundamentado em informações geoprocessadas.
Por meio de ações educativas e de conscientização populacional para o combate da dengue	O Concurso Escolar sobre a Dengue: uma estratégia educativa e intersetorial de Vigilância em Saúde na prevenção e controle da dengue no Amazonas.

miológica. A realização da junção das atividades e estrutura física da Coordenação com os ACE, capacitação e implementação de formulários foram os meios utilizados nessa experiência⁷.

Diante disso, em 2009 ocorreu um aumento de 43,2% dos casos encerrados por critério laboratorial em relação ao ano de 2008 e de 160,4% em 2010 em relação a 2009. E como resultado da capacitação, em 2011, houve uma redução de 57,7% de casos de Dengue Grave. A integração e compreensão do processo de investigação entomológico-epidemiológica consentiu uma quebra de cadeia de transmissão, diminuição de casos graves e aumento de encerramento dos casos por critério laboratorial⁷.

O artigo “Rodas de Educação Permanente e planejamento no cotidiano da Vigilância Ambiental do município de Marataízes/ES” buscou implantar o planejamento participativo na vigilância em Saúde com destaque no Programa Nacional de Combate à Dengue. Dessa forma realizou Rodas de Educação Permanente (REP) para as equipes de Vigilância Ambiental e Agentes de Combate a Endemias a fim de integrar suas atividades e elaborar planos de ação¹⁰.

Isso resultou em 80% de integração entre as Vigilâncias e a Atenção Primária e qualificou em 100% os ACE e os técnicos da Vigilância Ambiental. Os planos de ação propiciaram uma redução de 74% de casos de dengue em um ano, reduziu também as subnotificações e em consequência as pendências nas notificações dos casos, como também eliminou em 100% pneus expostos, reduzindo assim a 0% o número de focos de Dengue. Contribuiu para a melhoria no manejo e análise dos sistemas de informação, alcançando resultados significativos no âmbito municipal/estadual¹⁰.

As experiências realizadas através de implantação de recursos de monitoramento da dengue desenvolveram suas propostas de combate a partir de sistemas informatizados, mapas para indicação de áreas com potenciais de surtos e utilização de índices de infestação. Isso mostra como essas ações podem ser diversificadas, onde existe uma atualização constante nas técnicas utilizadas.

O trabalho “Mapa de vulnerabilidade para ocorrência de dengue, Belo Horizonte-MG” permitiu que as informações geradas pelas divisões de vigilância à saúde e da divisão de combate à dengue se integrassem, tendo um espaço geográfico como base comum. Foi realizado um desenvolvimento de um sistema informatizado a fim de integrar e organizar os dados a partir dos sistemas Sisaweb, Sinan, Sivivsa, Epi, entre outros¹¹.

Esse pode ser utilizado pela WEB (sistema de informações ligadas através de hipermídia) e por qualquer navegador, permitiu obter vários resultados positivos, entre eles, a divisão das regiões para a facilitação da visualização da área, permitiu também a visualização do posicionamento geográfico das notificações existentes, a intensificação do controle nos locais propícios a focos, dentre outros. O sistema tem se aprimorado, proporcionando assim uma ação de combate rápida e eficaz¹¹.

O “Sistema integrado de gestão e monitoramento das atividades de vigilância, prevenção e controle da dengue fundamentado em informações geoprocessadas.” descreve a experiência da construção de um indicador composto a fim de identificar as potenciais áreas de risco em Belo Horizonte. A partir de uma proposta do Ministério da Saúde de elaborar uma matriz de identificação das áreas vulneráveis para a dengue, no período de final de 2010 e primeiro semestre de 2011⁸.

Essa proposta apontou que a estratificação do risco deveria incluir todos os indicadores além dos entomológicos gerados pelo LIRAa. Dessa forma, o município criou um indicador composto, chamado Índice de Vulnerabilidade da Dengue, para a identificação das áreas potenciais de risco. Houve uma priorização nessas áreas no período proposto⁹. Uma intensificação nos meses subsequentes da criação do índice das atividades de supressão de criadouros e de controle do *Aedes Aegypti* na sua forma adulta, resultando assim de forma positiva a redução da população vetorial na cidade. E em decorrência disso, nos anos de 2011 e 2012 ocorreu uma drástica diminuição na transmissão do vírus da dengue⁸.

Experiências realizadas através de ações

educativas e de conscientização populacional para o combate da dengue são iniciativas importantes para a promoção e combate à dengue. Levando em consideração que um dos principais obstáculos encontrados para o controle da disseminação da doença no país é a falta do apoio da população nas campanhas e na manutenção das ações de combate.

O trabalho “O Concurso Escolar sobre a Dengue: uma estratégia educativa e intersetorial de Vigilância em Saúde na prevenção e controle da dengue no Amazonas” utilizou um concurso escolar sobre a dengue realizando práticas educativas de promoção/prevenção e controle da doença de acordo com dados do LIRAA e checklists de monitoramento de criadouros⁶.

Envolvendo intersetorialmente as secretarias municipais do Amazonas, foi realizado um concurso escolar envolvendo as escolas em nível municipal e estadual, fazendo-se como principal estratégia a divulgação do LIRAA. Por meio de didáticas interdisciplinares foram realizadas tarefas agrupadas por categorias. No ano de 2010 o tema desenvolvido foi “Escola e comunidade unidas contra a dengue” e 2011 “Escolas em ação contra a dengue”⁶.

Como resultados da experiência ocorreu uma adoção dos resultados do LIRAA como base norteadora para ações de educação em saúde e para a mobilização social e incluiu a prevenção da dengue no calendário anual e no Projeto Político Pedagógico. Contribuiu também para que a comunidade se envolvesse com a promoção e prevenção da doença e fortalecesse a escola como unidade promotora de saúde⁶.

Ao longo do estudo desenvolvido para a produção desse artigo percebeu-se que as experiências realizadas a partir de controle biológico contra a dengue são muito pouco exploradas. Tendo em vista o grande potencial que esse tipo de controle possui para o combate da doença foi escolhido dois artigos que demonstram a capacidade de peixes como forma de combate às larvas do *Aedes aegypti*.

O artigo “Avaliação do impacto na infestação por *Aedes aegypti* em tanques de

cimento do Município de Canindé, Ceará, Brasil, após a utilização do peixe *Betta splendens* como alternativa de controle biológico” teve por objetivo avaliar os resultados da intervenção com o peixe *Betta splendens* como controle de formas imaturas do *Aedes aegypti* em tanques de cimento do município de Canindé Ceará¹⁰.

Ao diagnosticar que a maior parte dos depósitos infestados pela forma larval do *Aedes aegypti* eram em tanques de cimento, os quais eram ao nível do chão, feitos de cimento e em território residencial, foi utilizada uma espécie do peixe *Betta splendens* ao invés de tratar os tanques com larvicidas. Em janeiro de 2001, dos tanques estudados, 70,4% apresentavam larvas, sendo em dezembro de 2002 apenas 0,2%. Com isso o estudo mostra a grande capacidade dessa espécie de peixe para o controle biológico da Dengue¹⁰.

Ficou evidenciada a escassez de material que retratasse ações de combate utilizadas com resultados positivos. Isso mostra como ainda é insuficiente a utilização dessas estratégias como meio para a erradicação da dengue, sendo as ações de educação e conscientização populacional as menos relatadas, onde são as mais importantes diante do valor que a comunidade possui para a manutenção da promoção e ações de combate à dengue.

Diante dos resultados discutidos dos trabalhos e artigos selecionados, todas as ações propostas são eficazes no combate à dengue, onde cada grupo conseguiu através do seu objeto de estudo resultados positivos e de fácil viabilidade de implantação em outros municípios/estados. A utilização dessas propostas, adaptando as mesmas às realidades e necessidades locais contemplam uma peça-chave na metodologia aplicada como combate.

Como sugestão, a junção de todos os grupos pode ser o fator determinante do combate de forma preventiva e na promoção. Se utilizarmos ações com profissionais de combate à dengue, de implantação de recursos de monitoramento, ações educativas e de conscientização populacional e de controle biológico, todos voltados para um único objetivo, podemos obter resultados de uma forma global.

Isso gerará uma diminuição potencial de infestação do vetor *Aedes aegypti*, com ações isoladas dentro de uma ação comum, conseguindo mobilizar cada esfera de forma diferente. Considerando que isso não é referente à não aplicação de ações já utilizadas e sim aperfeiçoar novas formas de prevenção, gerando mudanças necessárias para a erradicação.

CONCLUSÃO

O grupo que realizou as experiências com os profissionais de combate à dengue atingiu êxito em suas ações, por entenderem que a qualificação dos profissionais envolvidos é importante para atingir

um bom resultado nas ações propostas de combate e prevenção. O grupo que usou suas experiências através de implantação de recursos de monitoramento da dengue aliou a tecnologia em prol da prevenção e combate ao vetor, sendo bem sucedido nos trabalhos apresentados. Por último o grupo que utilizou as experiências por meio de ações educativas e de conscientização populacional para o combate da dengue mostrou a importância das ações de promoção como ferramenta fundamental para a sensibilização do papel da sociedade no controle e combate ao *Aedes aegypti*. Assim todos os trabalhos e artigos estudados conseguiram atingir os objetivos propostos em suas diferentes linhas de ação.

REFERÊNCIAS

1. Aguiar ZN, Ribeiro, MCS. Vigilância e Controle das Doenças Transmissíveis. 3ª ed. São Paulo: Martinari; 2009.
2. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. *Estud. av.* 2008; 22(64):53-72.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Nacionais para Prevenção e Controle de Epidemias de Dengue. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. [[Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 160 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) Disponível em: http://intranet.saude.prefeitura.sp.gov.br/areas/crs/leste/vigilancia-em-saude/apresentacoes-arquivos/capacitacao-dengue/impresos/Diretrizes_manejo%20med.pdf. Acesso em: 10 mar. 2014.
4. Brasil. Doenças infecciosas e parasitárias. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 7 ed. rev. Brasília, 2010.
5. Brasil. Vigilância em saúde: dengue, esquistossomose, hanseníase, malária, tracoma e tuberculose. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. 2 ed. rev. - Brasília: 2008. 195 p.: il. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de Atenção Básica, n. 21).
6. Campos RSS, Santos CM, Pereira CMA, Segadilha DAC, Marques KF, Passos MGO. O concurso escolar sobre a dengue: Uma estratégia educativa e intersetorial de vigilância em saúde na prevenção e controle da dengue no amazonas 2012. Anais da 12ª Expoepi Amostra de experiências bem-sucedidas em epidemiologia.
7. Cavalcante TF, Lima RGS. Integração das ações do agente de combate às endemias: Fator determinante na vigilância, prevenção e controle da dengue em Aracaju/SE. 2011. Anais da 11ª Expoepi Amostra de experiências bem sucedidas em epidemiologia.
8. Cavalcanti LPG, Pontes RJS, Regazz ACF, Júnior FJP, Frutuoso RL, Sousa EP. *et al.* Competência de peixes como predadores de larvas de *Aedes aegypti*, em condições de laboratório. *Rev. Saúde Pública*. 2007; 41(4):638-644.
9. Giampietro RN, Santos AC, Gomes SA, Muraro M. Sistema integrado de gestão e monitoramento das atividades de vigilância, prevenção e controle da dengue fundamentado em informações geoprocessadas. 2011. Anais da 11ª Expoepi amostra de experiências bem sucedidas em epidemiologia.
10. Leal ML, Amaro CDL. Rodas de educação permanente e planejamento no cotidiano da vigilância ambiental do município de Marataízes/ES 2011. Anais 11ª Expoepi Amostra de experiências bem sucedidas em epidemiologia.
11. Pamplona LGC, Lima JWO, Cunha JCL, Santana EWP. Avaliação do impacto na infestação por *Aedes aegypti* em tanques de cimento do município de Canindé, Ceará, Brasil, após a utilização do peixe *Betta splendens* como alternativa de controle biológico. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2004;37(5):400-404.
12. Pessanha JEM, Brandão ST, Almeida MCM, Morais MHF, Gusmão EVV, Fiuza VP. Mapa de vulnerabilidade para ocorrência de dengue, Belo Horizonte-MG. 2012. Anais da 12ª Expoepi Amostra de experiências bem sucedidas em epidemiologia.

13. Pimenta Júnior FG. Bonificação variável: Incentivo à qualificação e intensificação de trabalhos de campo no combate à dengue em Belo Horizonte, no segundo semestre de 2010. Anais da 12ª Expoepi Amostra de experiências bem sucedidas em epidemiologia.
14. SESAU – Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas. Boletim informativo semanal N° 26: Situação Atual da Dengue em Alagoas. Secretaria de Estado da Saúde, Superintendente de Vigilância da Saúde, Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Alagoas, 26 de junho 2013.
15. Timerman A. Dengue: Aspectos epidemiológicos. Painel de Atualização sobre Dengue. 2 ed. São Paulo: Limay. 2008;2:6–9.

CORRESPONDÊNCIA

Hilda Rafaelle Costa

Rua: Adolfo Gustavo, 90 Bloco – L, apto. -02; Bairro Duro

Maceió – Alagoas - Brasil

CEP 57.045-340.

E-mail: hildarafaellenobrega@hotmail.com
