



GIULIANA DE SOUZA ALMEIDA LIMA

**A EPIDEMIA DE DENGUE NA CIDADE DE
BAURU: INVESTIGAÇÃO DAS POSSÍVEIS
CAUSAS DE SUA REEMERGÊNCIA E
PROPOSTAS PARA EVITAR E COMBATER O
MOSQUITO VETOR DA DOENÇA**

Bauru
2015

GIULIANA DE SOUZA ALMEIDA LIMA

**A EPIDEMIA DE DENGUE NA CIDADE DE
BAURU: INVESTIGAÇÃO DAS POSSÍVEIS
CAUSAS DE SUA REEMERGÊNCIA E
PROPOSTAS PARA EVITAR E COMBATER O
MOSQUITO VETOR DA DOENÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Ciências Biológicas, sob orientação da Profa. Dra. Maricê Domingues Heubel, e colaboração da Profa. Dra. Talitha Plácido Palhaci.

Bauru
2015

L7326e

Lima, Giuliana de Souza Almeida

A epidemia de dengue na cidade de Bauru: investigação das possíveis causas de sua reemergência e propostas para evitar e combater o mosquito vetor da doença / Giuliana de Souza Almeida Lima. -- 2015.

56f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Maricê Thereza Correa D. Heubel.
Coorientadora: Profa. Dra. Talitha Plácido Palhaci.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade do Sagrado Coração – Bauru – SP.

1. Saúde Pública. 2. Dengue. 3. Conhecimentos. 4. Bauru. I. Heubel, Maricê Thereza Correa D. II. Palhaci, Talitha Plácido. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Ciências da Saúde da Universidade do Sagrado Coração, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas, sob orientação da Profa. Dra. Maricê Domingues Heubel, e colaboração da Profa. Dra. Talitha Plácido Palhaci.

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Maricê Domingues Heubel
Universidade do Sagrado Coração

Profa. Dra. Talitha Plácido Palhaci.
Universidade Estadual de São Paulo

Daniel Godoy Tarcinalli
Divisão de Vigilância Ambiental

Bauru, 30 de novembro de 2015.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho as minhas orientadoras e
aos meus familiares.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus familiares Marlene e Edmo e ao meu irmão Edmo, pelo apoio e compreensão durante a graduação.

Às minhas professoras e orientadoras Prof^a. Dr^a. Maricê Domingues Heubel e Prof^a. Dr^a. Talitha Plácido Palhaci pelo incentivo à pesquisa, pela paciência, pela disponibilidade e pela amizade construída.

Aos meus amigos de classe pelo suporte nesses quatro anos.

Ao Diretor da Divisão de Vigilância Ambiental, Daniel Tarcinalli, pela oportunidade de estágio, A Nathalia Maria Salvadeo pela supervisão de estágio e Priscila Duarte da Divisão Epidemiológica de Bauru pelos dados cedidos para o presente trabalho.

EPÍGRAFE

“Seja a mudança que você quer para o mundo”
(Dalai Lama)

RESUMO

Introdução: Tratando-se das questões de risco e prevenção de doenças, a dengue é uma virose que se destaca, visto que atualmente no Brasil aparece de forma hiperendêmica nos lugares onde um ou demais sorotipos circularam. A atual situação epidemiológica e entomológica evidencia grandes possibilidades de agravamento, pois os fatores que determinaram a reemergência são difíceis de serem exterminados. Apesar da divulgação realizada pela mídia visar influenciar os comportamentos e opiniões sobre essa doença, observa-se que muitas pessoas continuam sem tomar atitudes para prevenção do mosquito vetor. **Objetivo:** Diante disso, o principal objetivo desse trabalho é investigar as possíveis causas da reemergência da epidemia de dengue na cidade de Bauru (SP). **Metodologia:** Para isso, foi utilizada uma metodologia de pesquisa quantitativa, por meio da aplicação de questionários em uma amostra representativa da população de Bauru. Foram aplicados questionários em 450 pessoas residentes do município de Bauru (SP), que foram divididos em 90 indivíduos por 5 zonas denominadas, zonas centro/sul, leste, noroeste, norte e oeste respectivamente, cruzando dados qualitativos, calculados a partir do número de respostas ou frequência absoluta, dividido pelo total de respostas e multiplicado por 100 resultando na frequência relativa. **Resultados:** Os dados cedidos pela Secretaria Municipal da Saúde de Bauru possibilitaram verificar que o município apresentou resultados mais positivos em 2014 em relação a 2013, coincidindo com os resultados dos participantes da pesquisa. A maioria dos respondentes considera a doença Dengue perigosa e sabe como ocorre o ciclo do vetor e, aproximadamente, de 9% a 15% deles já apresentaram a doença. Foi possível verificar ainda que a maioria aponta que realiza a prevenção do mosquito vetor. Entretanto, pelos resultados há possibilidade do comportamento ainda não ter mudanças significativas, principalmente nos locais de maior incidência da doença em Bauru. **Conclusão:** Concluímos com o trabalho que as mulheres de 31 a 55 anos foram a faixa etária mais acometida pela Dengue no município de Bauru nos anos de 2013 a 2014 havendo valores positivos de redução da doença em 2014, também foi possível verificar que a maioria dos considera a Dengue uma doença perigosa e que de 9 a 15% já foram acometidos pela doença.

Palavras-chave: Saúde Pública; Dengue; Conhecimentos; Bauru.

ABSTRACT

Introduction: In the case of risk issues and disease prevention, dengue is a viral disease that stands out, as currently in Brazil appears hyperendemic form in places where one or other serotypes circulated. The current epidemiological and entomological situation puts great aggravation of possibilities, because the factors that determined the reemergence are difficult to cut off. Despite the disclosure made by the media aim to influence the behaviors and opinions about this disease, it is observed that many people still do not take steps to prevent mosquito vector. **Objective:** Therefore, the main objective of this study is to investigate the possible causes of the resurgence of dengue epidemic in the city of Bauru (SP). **Methodology:** For this, a quantitative research methodology was used, by questionnaires in a representative sample of the population of Bauru. Questionnaires were applied to 450 people living in the city of Bauru (SP), which were divided into 90 subjects for 5 called zones, zone center / south, east, northwest, north and west respectively, crossing qualitative data, calculated from the number of responses or absolute frequency responses divided by the total number and multiplied by 100 resulting in the relative frequency. **Results:** Data provided by the local Department of Health of Bauru enabled us to verify that the municipality had more results that are positive in 2014 compared to 2013, coinciding with the results of the research participants. Most respondents consider the dangerous Dengue disease and know how the vector cycle occurs and approximately 9% to 15% of them have already had the disease. It was also possible to see that most points that performs the prevention of mosquito vector. However, the results there is a possibility behavior does not have significant changes, especially in higher incidence of disease sites in Bauru. We conclude with the project that women 31-55 years were the age group most affected by dengue in the city of Bauru in the years 2013-2014 having positive values of reduction of the disease in 2014, also enabled us to verify that the majority of respondents Dengue considered a dangerous disease and from 9 to 15% have been affected by the disease.

Key Word: Public Health; Dengue; Knowledges; Bauru

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Mapa mostrando os setores/regiões de Bauru sendo: 1 – Centro, 2-Sul, 3- Leste, 4- Noroeste, 5-Oeste e 6-Norte. Fonte: PALHACI (2011).....	25
Figura 2 – Respostas das 450 pessoas consultadas sobre o risco da doença dengue, apontando que a maioria considera a perigosa nas cinco regiões pesquisadas no município de Bauru (SP).	29
Figura 3:- Respostas das 450 pessoas consultadas (100%) sobre o desconhecimento parcial ou total da doença dengue nas cinco regiões pesquisadas no município de Bauru (SP).....	30
Figura 4:Resultados dos 450 respondentes em relação a terem ou não contraído a doença Dengue no município de Bauru (SP).	30
Figura 5- Resultados dos 50 respondentes que relataram ou não a doença Dengue em órgãos públicos no município de Bauru (SP).	32
Figura 6 - Resultados dos 50 respondentes que relataram ou não a doença Dengue em órgãos públicos no município de Bauru (SP).	33
Figura 7- Precipitação Acumulada no município de Bauru (SP) Fonte IPMET BAURU.	34
Figura 8-Casos de Dengue em Bauru no ano 2014 dividido em meses. Fonte: Tabela da Divisão Epidemiológica de Bauru (SP).	34
Figura 9-Número de pessoas afetadas pela doença Dengue por estado na região Sudeste no ano de 2013. Adaptado de: Portal da Saúde (2014).	35
Figura 10- Número de óbitos pela doença Dengue por estado na região Sudeste no ano de 2013. Adaptado de: Portal da Saúde (2014).....	35
Figura 11- <i>Layout</i> proposto para a <i>homepage</i> da Divisão Vigilância Ambiental	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resultados dos respondentes sobre a doença Dengue (Doença perigosa, Conhecimento do ciclo e se já teve a doença) por região no município de Bauru (SP) apresentados em frequências absoluta (FA) e relativa (FR).....	28
Tabela 2 - Respondentes com Dengue divididos em zonas, gênero e idade no município de Bauru (SP).....	31
Tabela 3 - Respondentes com Dengue divididos em zonas, gênero e idade no município de Bauru (SP).....	33
Tabela 4-Número de casos da doença Dengue no Brasil em 2013 e no primeiro semestre de 2014	36
Tabela 5-Número de casos da doença Dengue no Brasil no ano de 2013 e ano de 2014.....	36
Tabela 6 - Número de óbitos pela Dengue no Brasil no segundo semestre 2013 e no primeiro semestre de 2014.....	37
Tabela 7- Número de óbitos pela Dengue no Brasil no ano 2013 e de 2014.....	37
Tabela 8-Prevenção da Dengue por região.....	38

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
2 OBJETIVOS.....	21
2.1 OBJETIVO GERAL	21
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
3 MATERIAS E MÉTODOS.....	22
3.1 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO	22
3.2 LOCAL DA PESQUISA.....	23
3.3 COLETA DE DADOS	23
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	26
3.5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DIVISÃO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL	27
4 RESULTADOS	28
4.1 A OPINIÃO DO RESIDENTE SOBRE O RISCO DA DOENÇA DENGUE	28
4.2 O CONHECIMENTO DA DOENÇA E DO CICLO.....	29
4.3 ACOMETIDOS PELA DOENÇA DENTE: BAURU, REGIÃO SUDESTE E BRASIL.....	30
4.4 A PREVENÇÃO PELOS MUNICÍPIES	38
4.5 A ÓTICA DOS PARTICIPANTES	39
4.6 AS ATIVIDADES DA DIVISÃO DE VIGILÂNCIAS AMBIENTAL.....	42
5 DISCUSSÕES / PROPOSTAS.....	43
6 PROPOSTA.....	46
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICE	56

INTRODUÇÃO

A dengue é uma arbovirose típica de ambientes urbanos degradados, saneamento deficiente e provimento irregular de água potável. A arbovirose é o conceito dado a uma doença que é transmitida por meio de artrópodes.

Em 1950, iniciou-se o Programa para Erradicação do *Aedes aegypti*, mas em 1985 foi modificado para focar no controle do mosquito vetor. Em 1996 o Programa voltou-se para o foco na erradicação e o plano nacional foi implantado em 3.701 municípios. Quando em 2003 o DENV-3 foi introduzido, houve emergência em obter um novo plano nacional de combate a Dengue, hoje chamado de Programa Nacional de Controle a Dengue (PCDN) sendo implantado em todos os municípios do Brasil (SANTOS,2014).

Hoje a Dengue é configurada como um sério problema de saúde, no qual anualmente são confirmados de 50 a 100 milhões de casos da doença, o problema ainda é agravado devido 50% de a população viver em uma região endêmica onde circula o mosquito vetor da doença (OMS, 2008 apud PEREIRA, 2014).

Não há dúvidas que com o aquecimento global e as temperaturas aumentando, outros problemas surgem, assim como o aumento das chuvas. E a pluviosidade está diretamente relacionada com a epidemiologia do mosquito da Dengue (WIWANITKIT, 2006).

A proliferação ocorre devido ao criadouro do mosquito ser em recipientes nos quais a água fica estocada e parada, como por exemplo, pneus, garrafas pets viradas com a boca para cima, sacolas plásticas que podem armazenar água, criando bolsões de água entre outros recipientes que já são conhecidos.

Na Dengue é explícito que a temperatura influencia em vários parâmetros entomológicos do mosquito como a oviposição, a taxa de mortalidade e desenvolvimentos das larvas (VILCHES, 2013). O controle da Dengue como é conhecido é feito, além de atitudes, com a ajuda de inseticidas os quais em longo prazo estão tornando os mosquitos resistentes, gerando graves problemas aos programas referentes a doença. Uma alternativa a ser utilizada além dos inseticidas é pesquisar por formas de controles das larvas de origem botânica, por ser uma forma acessível e agride menos ao homem (ALVAREZ-LONDONO, 2013).

A dengue possui 4 sorotipos diferentes que transmitem a doença, chamados de: DEN-1; DEN-2; DEN-3; DEN-4. No Brasil existem dois vetores instalados o *Aedes*

aegypti e *Aedes albopictus* (OTENIO et al., 2004). O *Aedes aegypti* é um mosquito que apresenta hábitos domésticos, pica durante o dia e uma preferência acentuada por sangue humano. Já o *Aedes albopictus* apresenta uma valência ecológica maior, sendo que dificilmente entra em residências, podendo ser encontrado em áreas rurais e de capoeiras. Diferente do primeiro, o segundo não apresenta uma antropofilia tão acentuada (TAUIL, 2001).

De acordo com Marcondes e Tauil (2011), há possibilidade de uma infecção do vírus Dengue por ciclo silvestre, por meio do mosquito *Haemagogusequinus*, ainda que faltem estudos em relação ao assunto. Os autores alertam para as descobertas feitas no oeste da África, Malásia e Guiana Francesa, onde foram observados ciclos silvestres em primatas não humanos (primatas, marsupiais, tatus, roedores, cervos e morcegos) contendo os quatro sorotipos de Dengue, mostrando em experimento que os primatas são susceptíveis ao DEN – 1 e DEN-2, mas com insuficiente viremia para infectar mosquitos por via oral.

Segundo Medronho (2008), o vírus 4 no Brasil teve seu primeiro registro em Boa Vista no ano de 1981/1982, já está sendo feito um estudo em Manaus, por meio de sequenciamento genético do vírus da Dengue nos residentes da cidade e detectaram o genoma do vírus 4, afirmando sua chegada ao Brasil. Essa forma de vírus pode vir a acarretar epidemias explosivas em populações maiores e já imunizadas pelos outros sorotipos (1,2 e 3). Por este motivo, as medidas devem ser de forma efetiva para que não ocorram mais epidemias como a do ano de 2012.

Foi publicado que um caso de DEN-5 foi encontrado na Tailândia em um jovem com Dengue que evoluiu para a doença grave. Foram feitas análises de sequenciamento genético e descoberto um novo clado na árvore filogenética, diferente dos outros sorotipos que foram confirmados via sorologia (MAMANI, 2014).

A Dengue é transmitida por meio da picada do mosquito fêmea *A. aegypti* infectado com o vírus da doença, sendo que a transmissão da doença só ocorre quando o período de incubação do vírus dentro organismo do mosquito, especificamente na saliva do mesmo, está completo, a duração do período de incubação dura em torno de 10 dias ao longo do ciclo de vida do mosquito que são de cerca de 1 a 2 meses. Segundo o pesquisador Tauil (2002), os sintomas da doença e seus aspectos clínicos podem ser:

[...] variando de formas assintomáticas ou oligosintomáticas até formas graves e letais. As causas da ocorrência de formas graves ainda não estão plenamente estabelecidas, existindo algumas teorias explicativas relacionadas

à maior virulência da cepa de vírus infectante, a sequência de infecções pelos diferentes sorotipos do agente etiológico, a fatores individuais do hospedeiro e a uma combinação de todas as explicações anteriores. Por outro lado, apesar de muito pesquisada, ainda não está disponível uma vacina preventiva eficaz. Da mesma forma, não se pode contar ainda com uma terapêutica etiológica e uma quimioprofilaxia efetivas. No momento, o único elo vulnerável na cadeia de transmissão do dengue a uma medida preventiva é o vetor.

O Ministério da Saúde (2007) segue critérios de classificação para cada tipo de Dengue de acordo com os sintomas das mesmas, sendo assim são chamadas de:

[...] DF foi definida como uma doença febril aguda com duração de até sete dias, acompanhada de pelo menos dois dos seguintes sinais ou sintomas: cefaléia, dor retro-orbital, mialgia, artralgia, mal-estar ou erupção cutânea, com ou sem hemorragia. DHF foi definido como um caso confirmado por laboratório a reunião de todos os seguintes critérios: febre ou história recente de febre por pelo menos sete dias, trombocitopenia, hemorragia confirmada com um ou mais sinais e extravasamento de plasma. DWC foi definido como um caso de dengue com qualquer uma das seguintes manifestações: manifestações graves do sistema nervoso, disfunção cardíaca, insuficiência hepática, trombocitopenia igual ou inferior a $50.000 / \text{mm}^3$, hemorragia gastrointestinal, efusões, contagem total de leucócitos ou igual menos do que $1.000 / \text{mm}^3$ ou morte.

A Organização Mundial em Saúde possui duas classificações para o diagnóstico de Dengue, uma do ano 1997 e outra de 2008. Foi feito o estudo na cidade Grande de Dourados – MS, sobre as tais classificações referentes as suas efetividades, utilizando como dados o SINAN (Sistema de Informação Nacional Agravos de Notificação) e as notificações dos pacientes do Hospital Universitário de Grande Dourados – MS. Constatou se que a nova classificação revisada pela OMS é mais efetiva do que a classificação tradicional, mostrando uma grande diferença na revisão dos casos de Dengue Severa que dificilmente eram notificados na classificação tradicional (VANLERBERGHE, 2013).

Desde de 2009, o Ministério da Saúde fomenta projetos de pesquisa referentes a doenças negligencias como a Dengue, a partir disso formaram a Rede de pesquisa em Dengue com apoio do Departamento de Ciência e Tecnologia do Ministério da Saúde (Decit/MS), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq), e Fundações de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Bahia e Pernambuco. Os setores de pesquisa em Dengue são três áreas investigatórias: dinâmica de infecção e controle (epidemiológico, entomológico e vigilância em saúde pública), fisiopatogenia e preditores moleculares e

diagnóstico, terapêutica e manejo clínico. O que foi observado nesse estudo é que área mais pesquisada é a dinâmica de infecção e controle com 66,7%, e em segundo, o diagnóstico e terapêutica, e por último, a fisiopatogenia. Surgindo a dúvida, como explicar o não desenvolvimento de técnicas avançadas sendo que há diversas pesquisas realizadas nos últimos governos (REDE DENGUE, 2010).

Um resultado efetivo no controle e prevenção das doenças, em saúde pública, sabe-se que é de responsabilidade do poder público, da população e dos setores encarregados pela limpeza e manutenção da cidade, para que não ocorra desenvolvimento de novos criadouros (LEFÉVRE; LEFÉVRE, 2004). Dentro desse foco, há um processo pelo qual as pessoas constroem seu próprio conhecimento para dar a significação a algo, por exemplo, a uma doença. Esse processo parte do entendimento de que a vida cotidiana é uma realidade interpretada, na qual é dotada de sentido de acordo com a coerência do mundo (BERGER; LUCKMANN, 1995). Assim, pode se entender o processo de construção pessoal sobre a Dengue.

Além disso, autores como Villela e Almeida (2013) dizem que o aspecto fundamental para construir estratégias de prevenção de controle a doenças é necessário entender como a informação chega à comunidade e como ela é apropriada e compreendida por quem as recebe.

A partir deste entendimento houve importância em conhecer por quais meios a informação chegava, assim iniciaram-se estudos para levantar com mais fidedignidade essas informações e dessa forma também auxiliar na vigilância de epidemias como a Dengue. O estudo feito pela Fundação Oswaldo Cruz em 2014 por Antunes (2014), por meio de robôs, softwares e agente inteligência (E-monitor Dengue), mostra pesquisando na internet por sites oficiais e mídias sociais como o Twitter, que pode haver uma diferença nos casos relatados nos sites oficiais, que acabam por não possuir toda informação disponível. E já as mídias sociais mostraram se mais eficientes em monitorar os casos de Dengue via internet, sendo uma nova proposta de estratégia para controle da doença.

O estudo de Chiaravalloti Neto, Moraes e Fernandes (1998) mostram que, isoladamente, os conhecimentos sobre a dengue e os vetores foram incorporados pela população de São José do Rio Preto (SP), mas não corresponderam necessariamente a mudanças de hábitos e conseqüentemente a uma redução do número de criadouros a ponto de evitar uma transmissão da Dengue. Este resultado pode ter ocorrido devido à

natureza formal desse conhecimento adquirido, em como ao seu carácter fragmentário precariamente organizado, o que configura um conflito comunicativo.

A partir dessa explicação há anos foi incorporado o componente educativo no Programa de Controle de *Aedes aegypti*. E de acordo com os resultados do Programa, se forem insatisfatórios, é necessário estudar a problemática educativa, com intuito de identificar com mais precisão, o conhecimento da população, seus eventuais lapsos, seu grau de organização, com vistas ao modo de enfrentamento e a diferença entre a informação e prática, aumentando a necessária contribuição populacional no controle do vetor em estudo. Dessa forma se explica o porquê da importância da opinião dos membros da comunidade, como é construído esse conhecimento, e sua utilização no controle da Dengue.

Como já citado anteriormente, a dengue representa um importante problema de saúde no Brasil, sendo assim, é extremamente a produção de vacina ou tratamento eficaz. A neutralização do vírus da dengue, por anticorpo específico, tem potencial aplicação terapêutica a partir da preparação de imunoglobulina específica para o vírus da dengue (IgG anti-DENV), produzida a partir do plasma selecionado de doadores brasileiros, de acordo com Gouveia (2013). Essa produção foi realizada utilizando o método clássico de Cohn-Oncley com pequenas modificações e a imunoglobulina foi bioquimicamente e biofisicamente caracterizada e cumpriu os requisitos definidos pela Farmacopeia Europeia. O produto final foi capaz de neutralizar diferentes sorotipos do vírus (DENV-1, DENV-2 e DENV-3), enquanto que a IgG comercial, produzida a partir do plasma de doadores americanos, apresentou baixos títulos de anticorpos antidengue. No geral, esta IgG anti-DENV representa uma importante etapa para o estudo do potencial terapêutico e segurança da neutralização, por anticorpos específicos, do vírus da dengue em humanos.

Em 2009 foi proposta por Wilke (2012) uma nova técnica baseada no conceito de insetos estéreis para controlar populações de importância agrícola, um controle genético, nomeado como Sterile Insect Technique (SIT) e a mesma mostrou algumas dificuldades e ineficiências, por isso foi adaptada. A nova adaptação chamada RIDL (release of insect carrying a dominant lethal gene), “consiste em um mecanismo em que um gene letal associado a um promotor específico de fêmeas. Assim, quando expressado o gene na presença de tetraciclina, quando for necessária a separação entre machos e fêmeas a tetraciclina é removida causando a morte de todas as fêmeas”. O RIDL se mostrou mais vantajoso que a técnica de SIT em vários pontos. Essa adaptação

também ocorreu utilizando construção específica de fêmeas (construção LA513), produzindo mosquitos que morrem na fase larval na ausência de tetraciclina. Outra construção genética utilizando promotor específico de fêmeas prematuras de *Aedes aegypti* nomeado Act4 teve resultados positivos em laboratório na Malásia.

Schall et al. (2009) avaliaram em laboratório a eficácia de um protótipo de capa de tela de poliéster (evidengue[®]) destinada a vedar o acesso de fêmeas do mosquito *Aedes aegypti* a pratos de vasos de planta e os resultados mostram que a capa foi eficaz como barreira ao acesso de fêmeas. Considerando-se a insuficiência do controle químico do vetor nos domicílios e a baixa adesão da população às recomendações oficiais de controle do uso de recipientes domésticos de água, é razoável supor que a eficácia da evidengue[®] como dispositivo de prevenção da ovipostura do *A. aegypti* em pratos de vasos de planta possa representar uma alternativa que, em vez de mudar, contribua para a manutenção segura deste hábito.

Atualmente no Brasil, houve diversos avanços científicos em relação ao combate do mosquito *Aedes aegypti*, uma delas foi à inauguração em Campinas (SP) de uma fábrica exclusiva de mosquitos transgênicos da Dengue de um empresa Britânica nomeada Oxitec, que já possui liberação pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e estão aguardando autorização da Anvisa. Introduzirá em abril deste ano, na cidade de Piracicaba (SP), os mosquitos modificados em bairro com alta incidência, o projeto piloto nomeado OX513A devido à linhagem transgênica. O objetivo é introduzir apenas machos transgênicos, os quais são bons reprodutores, mas com ciclo de vida curto, que se reproduza com as fêmeas selvagens e ao iniciarem o ciclo de reprodução não se completará, pois os filhotes são programados para morrerem na fase larval antes de atingirem a idade reprodutiva, o esperado é que em um período de 4 a 6 meses a população do *Aedes* seja diminuída. Na Bahia já foram feitos testes com resultados positivos, constatando que mais de 90% da população de *Aedes* foram reduzidas nos locais onde foram introduzidos (TOMAZELA, 2015; CAMBRICOL, 2014).

No mês de março foi publicada uma reportagem no site de notícias G1, escrita por Mariana Lenharo, alertando sobre as pesquisas de vacina contra a Dengue que estão em desenvolvimento no Brasil, que mostram ainda não possuírem 100% de eficácia. Várias instituições estão empenhadas no projeto, a mais adiantada é Indústria Sanofi, mostrando em um estudo em novembro do ano de 2014, os resultados da capacidade da

vacina de prevenir em média 60,8% dos casos de Dengue em geral e 95,5% dos casos graves.

A base do produto para a vacina da Empresa Sanofi é da vacina contra a febre amarela, a qual possui envoltório de proteínas que produz a resposta imunológica de casa um dos vírus da Dengue, devendo ser aplicada em três doses com intervalo de seis meses para ser eficaz. O estudo também revelou que a vacina possui níveis de proteção diferentes para cada sorotipo. Sendo de 50% de proteção para o sorotipo 1, 42% para o sorotipo 2, 74% para o sorotipo 3 e 77,7% para o sorotipo 4. A empresa tem expectativa de que as vacinas estejam disponíveis para população no início de 2016.

A Empresa Brasileira Instituto Butantan com apoio do Instituto Norte Americano (NIH), que tem como base da vacina os próprios sorotipos da Dengue modificados, foi feita para que o vacinado desenvolva os anticorpos contra os quatro sorotipos sem desenvolver os sintomas. Alexander Precioso diretor da Divisão de Ensaio Clínicos e Farmacovigilância do Butantan, afirma que os testes têm mostrado que será preciso uma dose para a vacina ser eficaz. Os Institutos estão com projeto na segunda etapa, com a fase de teste em voluntários humanos, com objetivo de vacinar 300 voluntários. Destes 300, 154 já foram vacinados e o restante está aguardando resultados laboratoriais antes de receberem a dose experimental. Novos voluntários estão sendo recrutados.

Outra Instituição também está com projeto de desenvolver a vacina contra Dengue, a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) está envolvida em dois projetos em busca da vacina. O primeiro em parceria com farmacêutica britânica GlaxoSmithKline é coordenada por Bio-Maguinhos. E o segundo projeto coordenado pela Instituição Fiocruz tem como objetivo testar a vacina experimental em primatas nesse início de ano. A Takeda, da farmacêutica japonesa, quarta empresa que está desenvolvendo a vacina contra a Dengue pela empresa americana Inviragen, entrará na fase três em breve, possuindo como base uma vacina tetravalente quimérica em forma mais leve do sorotipo 2. Por último a USP (Universidade Estadual de São Paulo) da Faculdade de Medicina, a vacina produzida possui o próprio vírus da dengue, porém mais fraco. No total foram 160 voluntários vacinados que reagiram muito bem à vacina, como o objetivo de vacinar mais 140 pessoas até o meio do ano, a faculdade está buscando voluntários para a fase três e prevêem que a vacina esteja disponível em três anos. A última etapa será a mais importante, pois serão 15 mil pessoas vacinadas antes do produto chegar ao público (LENHARO, 2014).

A indagação que motivou a presente pesquisa, surgiu quando havia epidemia no município de Bauru, onde a ocorrência da Dengue continuava em ascensão e as campanhas eram proporcionais aos casos. Sendo assim, não entendíamos o porquê da não diminuição dos mesmos, o que induzia ao conhecimento da opinião dos cidadãos do município para avaliar o alcance da conscientização das campanhas. Diante disso pretendeu se resgatar opiniões públicas e conhecimentos populares, visando facilitar o entendimento do processo epidêmico como fator social e, a partir disso, aperfeiçoar políticas de informação para a saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O presente trabalho visou investigar as possíveis causas de reemergência da epidemia de dengue na cidade de Bauru (SP) nos anos de 2013 e 2014 e resgatar opiniões públicas, conhecimentos populares, visando facilitar o entendimento do processo epidêmico como fator social e, a partir disso, aperfeiçoar políticas de informação para saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar um levantamento da frequência e incidência da dengue nas diferentes regiões de Bauru;
- verificar por meio de questionários, concepções e atitudes dos moradores com relação a dengue e a prevenção do mosquito vetor;
- procurar relacionar as regiões com maior incidência dessa doença com as concepções e atitudes declaradas pelos moradores;
- averiguar as atividades da Divisão de Vigilância Ambiental da Secretaria da Saúde para o município;
- a partir de explicações das causas da reemêngencia dessa doença e das dificuldades de sua prevenção, propor ações em nível governamental e individual para tratar essa problemática no município.

3 MATERIAS E MÉTODOS

Para contemplar os objetivos dessa pesquisa foi necessária uma metodologia descritiva quantitativa, do tipo pesquisa de opinião por meio de um levantamento de dados com validade amostral, ou seja, serão consultados moradores que representam a população de Bauru.

A pesquisa quantitativa utilizou um grupo das amostras. Assim, tem-se que o universo é um conjunto de seres animados ou não, que apresentam pelo menos uma característica em comum, também denominado população alvo e é considerado finito quando apresenta menos de 100.000 unidades e, infinito quando ultrapassa essa quantidade. A amostra é uma parcela desse universo que representa sua totalidade e deverá ser uma miniatura da população, com as mesmas características daquela que se pretende pesquisar (SANTOS, 2009).

Em um primeiro momento, foi aplicado um questionário - utilizando essa metodologia - em uma amostra representativa da população da cidade de Bauru/SP com a finalidade de coletar dados sobre concepções e atitudes dos moradores com relação a dengue e a prevenção do mosquito vetor.

Em um segundo momento, por meio de pesquisas de dados estatísticos a serem coletados na Secretária de Saúde e Prefeitura Municipal de Bauru, foram verificadas a frequência e incidência da dengue nas diferentes regiões da cidade.

Após a aplicação desse levantamento e do questionário com validade amostral, relacionaremos os resultados obtidos de modo a tentar traçar, por meio dessa análise, relações entre as concepções e atitudes declaradas pelos moradores com as regiões com maior incidência dessa doença.

Por último, pretendemos utilizar nossos dados e, a partir de discussões baseadas em levantamento bibliográfico da área, explicar as possíveis causas da reincidência dessa doença e das dificuldades de sua prevenção e propor ações em nível governamental e individual para tratar essa problemática.

3.1 ELABORAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

O questionário é um instrumento utilizado para coleta de dados que se constitui de uma série ordenada de perguntas. Pode ser administrado em interação pessoal, seja

em forma de entrevista individual ou através do telefone; ou pode ser autoaplicável após envio por correio ou em grupos (GUNTHER, 2003).

O questionário (Anexo 01) utilizado na presente pesquisa foi do tipo indireto (SANTOS, 2009), formado por uma série de perguntas aplicadas com o auxílio do entrevistador. Esse tipo de questionário foi utilizado em todos os segmentos da população, estabelecendo um contato pessoal que auxilia no entendimento das questões e explicações necessárias; pode também conter questões mais complexas e mantém uma uniformidade no preenchimento. Entretanto, com a presença do entrevistador, o entrevistado tem menos liberdade e um menor prazo para responder as questões; desse modo o trabalho de campo foi mais demorado, não existe o anonimato e podem ocorrer distorções oriundas da influência do aplicador.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética online Plataforma Brasil (Ministério da Saúde) - CAAE 23554813.5.0000.5502, no. 500.008/2013.

3.2 LOCAL DA PESQUISA

A cidade de Bauru localiza-se na Unidade Federativa de São Paulo e apresenta longitude entre os meridianos 48 e 50 ao Oeste de Greenwich, latitude entre os paralelos 21, 30 e 23 ao Sul do Equador e uma altitude média de 526m (INSTITUTO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS/*Campus* de Bauru, 2014).

3.3 COLETA DE DADOS

A amostragem utilizada foi do tipo probabilística e baseia-se nas leis do acaso, podendo ser submetida a tratamentos estatísticos. Além disso, permite compensar os erros, determinar relevância, significância e fornece chance a todos os elementos do universo de fazer parte da amostra (SANTOS, 2009).

Com base na pesquisa realizada por Palhaci (2011), foi utilizado um mapa cartográfico com os limites da região da cidade de Bauru, sendo que em um primeiro momento, para obtenção dados de indivíduos que representassem a região de Bauru, dividiu se em cinco setores ou zonas principais (sul/centro, leste, oeste, norte e noroeste) ilustrados no mapa da Figura 01 a seguir delimitados por um traço vermelho; e depois em subáreas dentro desses limites de modo a entrevistar neles igualmente

peças de bairros considerados predominantemente de classe pobre, média e rica. Os números 01 e 02 correspondem às zonas Centro e Sul (consideradas juntas), o número 03 corresponde à zona Leste, o número 04 corresponde à zona Noroeste, o número 05 corresponde à zona Oeste e o número 06 corresponde à zona Norte da cidade.

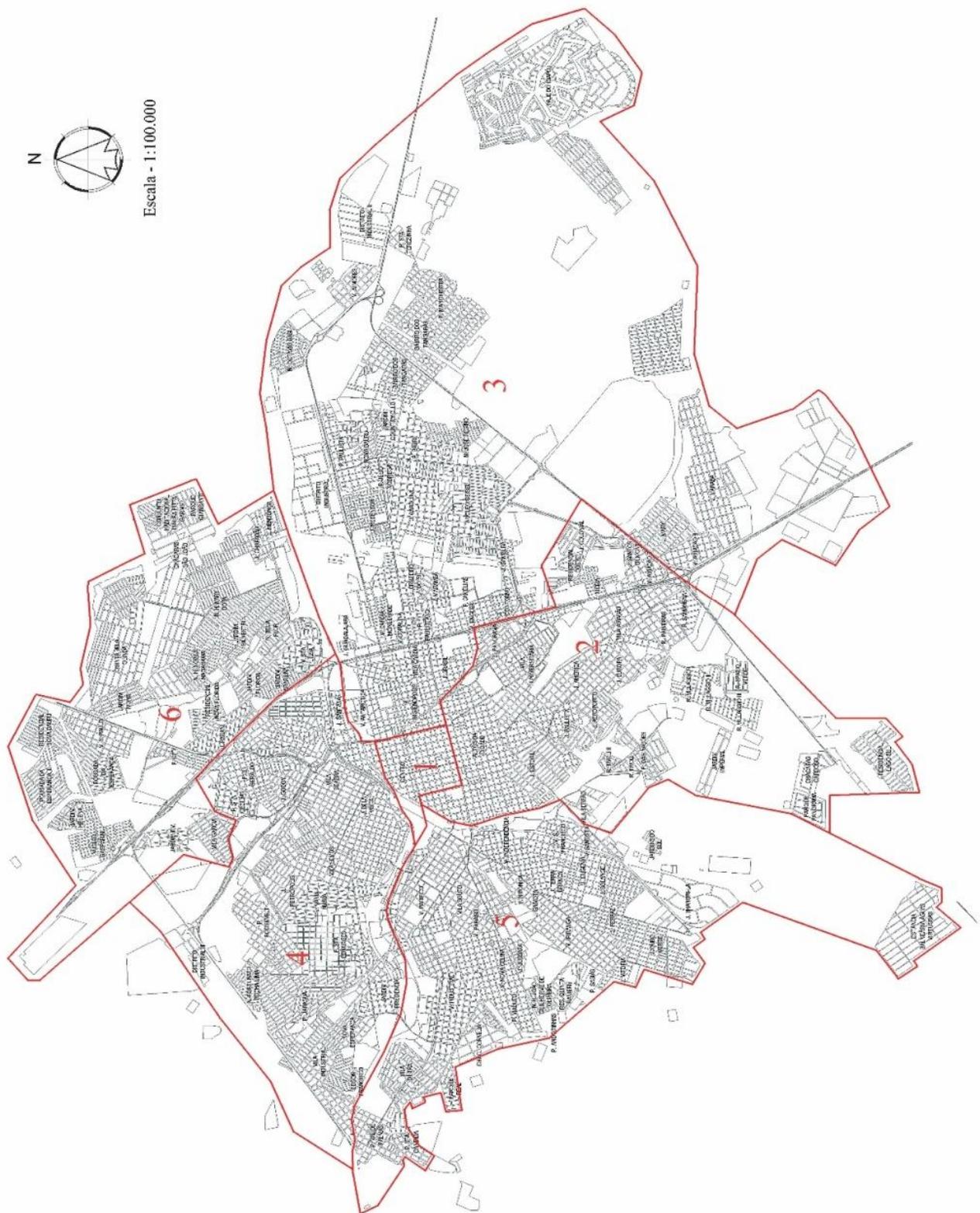


Figura 1- Mapa mostrando os setores/regiões de Bauri sendo: 1 – Centro, 2-Sul, 3- Leste, 4-Noroeste, 5- Oeste e 6-Norte. Fonte: PALHACI (2011).

Os fatores considerados e que determinaram o tamanho da amostra são: a amplitude do universo que é infinito, pois Bauru apresenta aproximadamente 343.937 habitantes; o nível de confiabilidade desejado é o de um desvio padrão de 95,5%; o erro máximo permitido é de ± 5 e a porcentagem em que o fenômeno ocorre é de 50%. Colocando-se esses fatores na fórmula para cálculo amostral de população infinita tem-se que:

$$\eta = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

$$\eta = \frac{2^2 \cdot 50 \cdot 50}{25^2} = 450$$

Na qual:

η = tamanho da amostra

σ^2 = nível de confiança (número de desvio padrão)

p= porcentagem que o fenômeno se verifica

q= porcentagem complementar

e = erro máximo permitido

Universo acima de 100.000 pessoas

Confiabilidade (1 desvio = 68,8% 2 desvio = 95,5% e 3 desvio = 98,8%)

Fonte: GIL (1991 apud PALHACI, 2011)

A quantidade total da amostra (450 pessoas) foi dividida em 90 pessoas de cada região de Bauru, sendo destas 45 pessoas do gênero feminino e 45 pessoas do gênero masculino, divididas em três faixas etárias: a primeira de 16 a 30 anos, a segunda de 31 a 55 anos e a terceira de 56 anos ou mais.

3.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a realização da nossa coleta de dados e, por meio de discussões e reflexões baseadas em levantamento bibliográfico da área, foi possível apontar as possíveis causas da reemergência da dengue e da dificuldade da prevenção dessa doença na cidade de Bauru. Posteriormente, realizamos propostas para ações em nível governamental e individual para trabalhar essa problemática. Essas ações poderão ser realizadas em parceria com a Secretaria de Saúde e Secretária do Meio Ambiente.

3.5 ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NA DIVISÃO DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL

A pesquisadora desenvolveu o estágio curricular do curso de Ciências Biológicas para levantar as atividades da Divisão de Vigilância Ambiental vinculada a Secretaria de Saúde de Bauru, acompanhando diretamente as atividades em campo, laboratório e administrativas no primeiro semestre de 2015. A partir dessa experiência foi estruturado um descritivo do setor.

4 RESULTADOS

4.1 A OPINIÃO DO RESIDENTE SOBRE O RISCO DA DOENÇA DENGUE

A Tabela 1 fornece dados obtidos na consulta de 450 indivíduos no município de Bauru em relação à opinião Doença ser considerada perigosa, Ciclo e se já teve a doença.

Os dados qualitativos são expressos nas perguntas de número 4 (*Você considera a doença Dengue perigosa?*) e zonas do questionário aplicado. Foi possível averiguar que em todas as regiões, a maioria dos respondentes considera a doença Dengue perigosa, entre 97 e 98% (Tabela 1), totalizando 443 pessoas (Figura 1).

Tabela 1 - Resultados dos respondentes sobre a doença Dengue (Doença perigosa, Conhecimento do ciclo e se já teve a doença) por região no município de Bauru (SP) apresentados em frequências absoluta (FA) e relativa (FR).

Perguntas	Frequência Absoluta					Frequência Relativa (%)				
	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE
Você considera a Dengue perigosa?										
não	1	1	2	1	2	1,11	1,11	2,22	1,11	2,22
sim	89	88	88	89	88	98,89	97,78	97,78	98,89	97,70
não sei	0	1	0	0	0	0,00	1,11	0,00	0,00	0,00
total	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100
Você sabe como se dá e quais os seres vivos que fazer parte do ciclo da doença?										
não	4	3	5	4	6	4,44	3,33	5,56	4,44	6,67
sim	86	77	80	80	79	95,56	85,56	88,89	88,89	87,78
resposta incompleta	0	10	5	6	5	0,00	11,11	5,56	6,67	5,56
total	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100
Você já teve a Dengue ?										
não	82	81	81	78	75	91,11	90,00	90,00	86,67	83,33
sim	8	8	9	11	14	8,89	8,89	10,00	12,22	15,56
não sei	0	1	0	1	1	0,00	1,11	0,00	1,11	1,11
total	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100

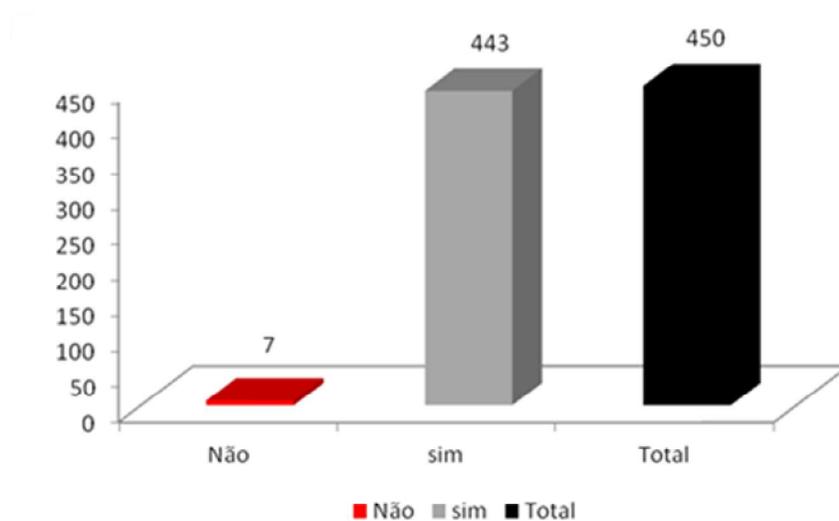


Figura 2 – Respostas das 450 pessoas consultadas sobre o risco da doença dengue, apontando que a maioria considera a doença perigosa nas cinco regiões pesquisadas no município de Bauru (SP).

4.2 O CONHECIMENTO DA DOENÇA E DO CICLO

Em relação ao conhecimento sobre o ciclo da doença, o resultado também foi positivo, ou seja, grande parte conhece como ocorre e o ciclo do *Aedes aegypti* (entre 85 e 95%). Partindo dos 86 dos entrevistados de um total de 90 da região centro/sul que afirmaram ter conhecimento sobre o como é transmitida a Dengue e qual é o ciclo da doença, com essa mesma opinião 77 dos entrevistados da região leste conhecem a transmissão e o ciclo da doença, na região noroeste e norte 80 pessoas possuem o conhecimento da doença, e na região oeste 79 pessoas das entrevistadas conhecem a transmissão e o ciclo da doença.

Entretanto, somando se o desconhecimento da doença e/ou seu mecanismo de transmissão entre os respondentes, foi possível constatar que os valores estão acima de 10% para quatro regiões (Leste, Noroeste, Norte e Oeste), o que é uma preocupação para o município (Figura 2).

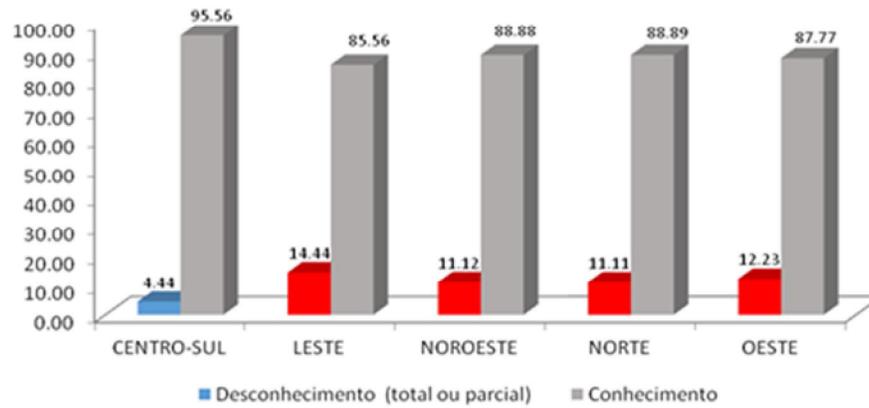


Figura 3- Respostas das 450 pessoas consultadas (100%) sobre o desconhecimento parcial ou total da doença dengue nas cinco regiões pesquisadas no município de Bauru (SP).

4.3 ACOMETIDOS PELA DOENÇA DENTE: BAURU, REGIÃO SUDESTE E BRASIL

Na presente pesquisa foram confirmados pelos próprios participantes 50 casos de dengue (44 autóctones e 6 importados) na cidade de Bauru e 3 pessoas não souberam o resultado dos exames (Figura 3).

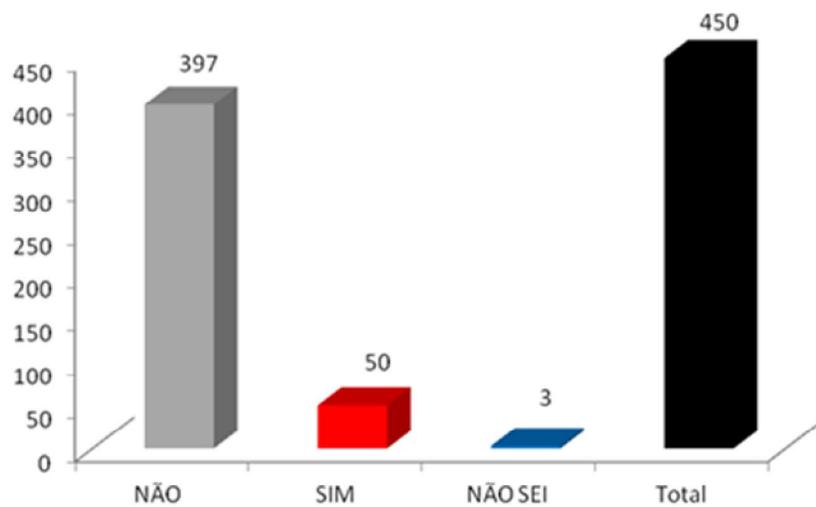


Figura 4-Resultados dos 450 respondentes em relação a terem ou não contraído a doença Dengue no município de Bauru (SP).

No tocante, na região Centro/Sul 8 indivíduos tiveram dengue, na região leste 8, na região Noroeste 9, na região Norte 11 e na região Oeste houve a maior incidência de casos, totalizando 14 (Tabela 1). Foi possível verificar que nas regiões Oeste e Noroeste, os cidadãos entrevistados da região norte e oeste foram os mais acometidos e possuíram os maiores números de casos, ainda não consideram a Dengue uma doença perigosa e não conhecem o ciclo, indicando que podem ter sido fatores determinantes para um maior número de casos de Dengue nestas regiões.

Na Tabela 2 foi possível verificar que 50 participantes da pesquisa apresentaram a Dengue, sendo analisados em relação às zonas: na zona centro/sul e leste foram 8 pessoas acometidas pela doença, na região noroeste 9, no norte 11 e no oeste foram os com maiores valores, sendo 14 acometidos pela doença. Ainda foi possível realizar uma análise complementar por gênero, o que confirma os resultados de outras pesquisas sobre ser o gênero feminino o mais acometido pela doença. E em relação à faixa etária, a mais prejudicada devido à doença foi de 31 a 55 anos (n = 25).

Tabela 2 - Respondentes com Dengue divididos em zonas, gênero e idade no município de Bauru (SP)

Respondentes com dengue	Frequência Absoluta					Frequência Relativa (%)				
	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE
Masculino	5	3	3	5	6	5,56	3,33	3,33	5,56	6,67
Feminino	3	5	6	6	8	3,33	5,56	6,67	6,67	8,89
Somatória por região	8	8	9	11	14	8,89	8,89	10,00	12,22	15,56
total	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100

Respondentes com dengue	Frequência Absoluta					Frequência Relativa (%)				
	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE
16 a 30 anos	2	1	2	1	6	2,22	1,11	2,22	1,11	6,67
31 a 55 anos	3	6	2	8	6	3,33	6,67	2,22	8,89	6,67
56 anos ou mais	3	1	5	2	2	3,33	1,11	5,56	2,22	2,22
Somatória por região	8	8	9	11	14	8,89	8,89	10,00	12,22	15,56
total	90	90	90	90	90	100	100	100	100	100

A Figura 5 está relacionada ao relato da doença em órgãos públicos e mostra que dos 50 respondentes que afirmam ter contraído a Dengue (n=50); desse total somente 23 dos entrevistados (46%) relataram seu caso em órgãos públicos, e fizeram o tratamento de acordo com as orientações das instituições PAS (Pronto Atendimento de Saúde) e UPAS (Unidade de Pronto Atendimento de Saúde).

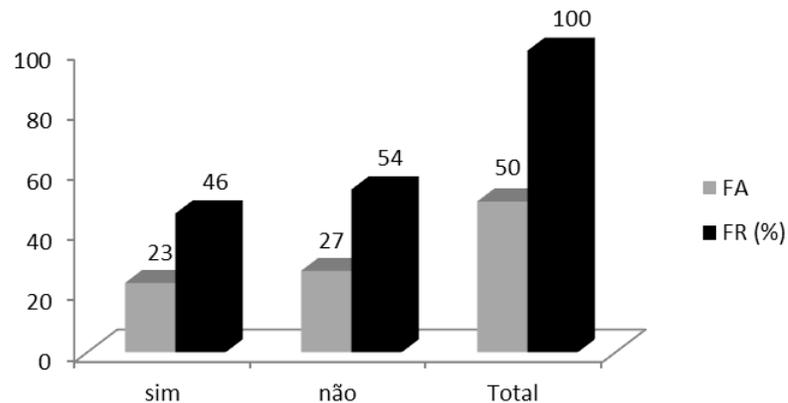


Figura 5- Resultados dos 50 respondentes que relataram ou não a doença Dengue em órgãos públicos no município de Bauru (SP). FA- Frequência A.. e FR- Frequência Relativa

O município de Bauru (SP) apresentou um número alarmante no segundo semestre de 2013 (n = 7.456), sendo a maioria de casos autóctones (7.432), de acordo com a Secretaria Municipal de Saúde (Tabela 3). Este número deve-se aos casos relatados nos órgãos de saúde, e é possível que esse número seja maior, devido à população confundir muitos casos com uma simples gripe e realizar os cuidados caseiros.

A Tabela 3 e as Figuras 6 e 8 foram feitas a partir de dados da Divisão de Vigilância Epidemiológica de Bauru, a qual coleta as notificações do SINAN (Sistemas de Informação de Agravos de Notificação) e cruzados com os dados livremente acessados do IPMET (Instituto de Previsão Meteorológica) apresentados na Figura 7.

Os anos estudados na presente pesquisa relatam na Tabela 3, no ano 2013, o índice pluviométrico que variou de 0,5 a 257 mm durante os meses de janeiro a dezembro. E em 2014 a variância ocorreu de 0,0 a 284 mm, sendo em janeiro o maior número de precipitação acumulada registrado no município de Bauru (IPMET, 2015)

A tabela analisada da Divisão Epidemiológica de Bauru mostra que no ano de 2013, os meses de março, abril e junho, são aqueles com maior número de notificações de Dengue.

Os artigos relatam que o aumento nos casos ocorre após dois a quatro meses ao incidente de maior precipitação, confirmando os dados da Divisão e na tabela mostrada na qual no mês de janeiro de 2013, houve precipitação acumulada de 284 mm sendo o

maior índice pluviométrico do ano, corroborando para a consequência do aumento de casos nos meses seguintes registrando os maiores números de casos notificados no ano.

Ribeiro et al. (2006) relatam em seu artigo que as ondas epidêmicas registradas na cidade de São Sebastião concentraram-se de abril a junho nos anos de 2001 a 2002, complementando os resultados observados nas tabelas dos anos de 2013 e 2014 na cidade de Bauru. O método utilizado para pesquisa foi a correlação de Spearman que relaciona pluviosidade, temperatura e número de casos.

Tabela 3 - Respondentes com Dengue divididos em zonas, gênero e idade no município de Bauru (SP)

Realidade do Município	Casos Positivos	Não autóctones	Autóctones
2o. Semestre de 2013	7456	24	7432
1o. Semestre de 2014	371	24	347
Total	7827	48	7779

Dados cedidos pela Secretaria Municipal da Saúde de Bauru (SP).

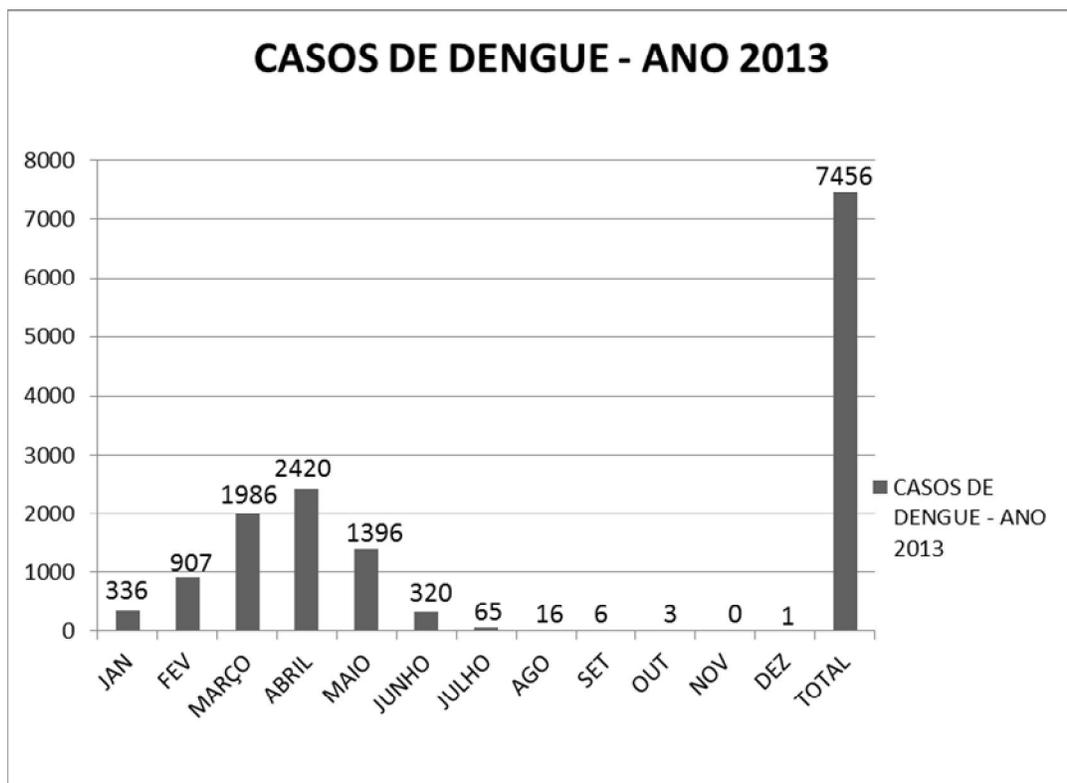


Figura 6 - Resultados dos 50 respondentes que relataram ou não a doença Dengue em órgãos públicos no município de Bauru (SP).

Precipitação Acumulada

Ano	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
2015	182.4	134.1	251.5	46.7	125.2	0.0	88.1	21.6	220.2			
2014	104.6	132.3	125.5	74.4	63.8	0.5	30.5	22.4	125.0	37.3	116.6	257.0
2013	284.0	162.8	192.0	105.9	144.8	78.0	39.9	0.0	66.3	135.1	171.2	54.6
2012	262.1	81.8	177.0	192.3	83.8	197.6	11.4	0.0	94.7	51.8	138.2	121.9
2011	496.1	173.7	144.5	89.2	31.5	45.7	7.9	40.4	3.0	209.3	135.9	207.5
2010	213.4	42.7	55.1	88.9	33.0	29.2	88.6	0.0	92.7	132.6	86.4	218.9
2009	253.7	149.1	117.1	8.1	45.0	51.6	67.8	91.4	121.2	130.1	229.9	319.5
2008	213.4	149.9	92.2	125.2	73.9	58.2	0.0	54.1	29.7	129.8	107.9	132.3
2007	327.2	177.0	42.4	55.9	45.0	3.3	239.5	0.0	3.0	51.3	219.7	182.6
2006	166.1	263.1	43.7	12.2	13.7	12.2	34.3	15.5	62.5	7.4	65.5	251.0
2005	363.2	89.4	119.6	21.3	70.4	47.2	7.1	16.5	39.4	10.7	63.8	190.2
2004	189.0	137.2	48.3	65.8	105.4	16.0	43.9	0.0	4.1	98.8	11.7	174.2
2003	366.3	138.2	84.3	158.8	34.8	47.2	12.4	29.7	14.5	82.3	138.2	202.9
2002	158.2	196.3	24.4	17.3	81.0	0.0	33.8	52.6		14.7	122.7	169.9
2001	310.6	188.7	115.3	11.2	77.7	45.7	38.6	42.2	26.9	45.2	35.1	231.6

Figura 7- Precipitação Acumulada no município de Bauru (SP) Fonte IPMET BAURU.

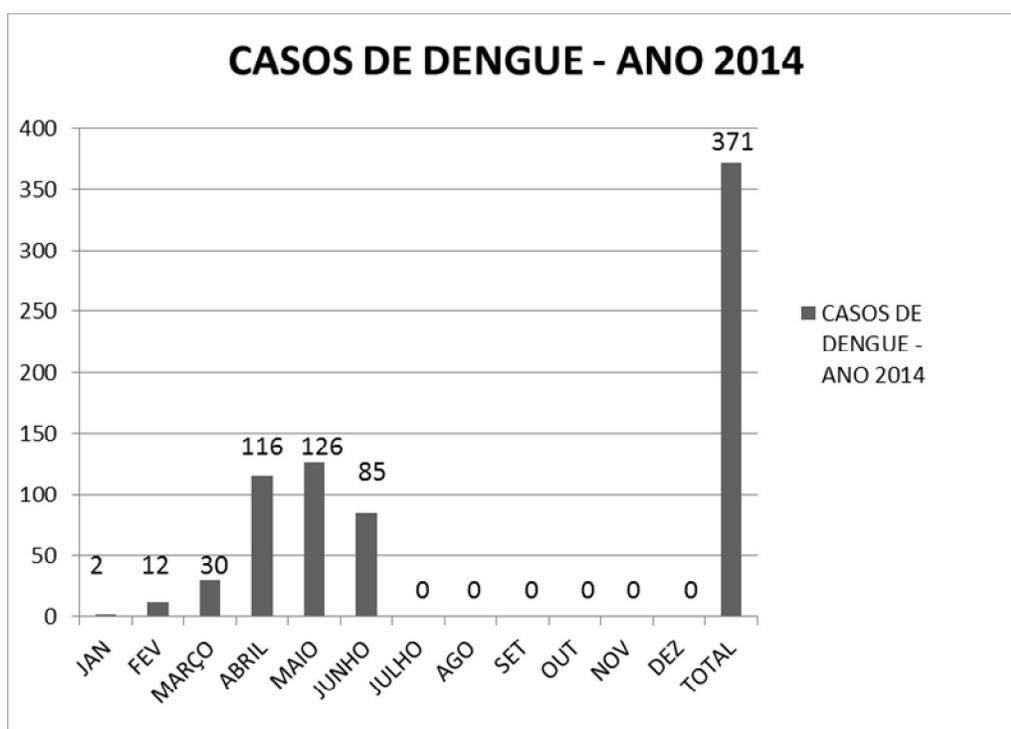


Figura 8-Casos de Dengue em Bauru no ano 2014 dividido em meses. Fonte: Tabela da Divisão Epidemiológica de Bauru (SP).

De acordo com o Portal da Saúde (2014), o Brasil apresentou 918.226 casos da Dengue Clássica em 2013, sendo que a maior parte na região Sudeste. O estado de São Paulo apresentou o segundo maior número da região, com 220.921 pessoas afetadas pela doença (Figura 9) e o maior número de óbitos (Figura 10).

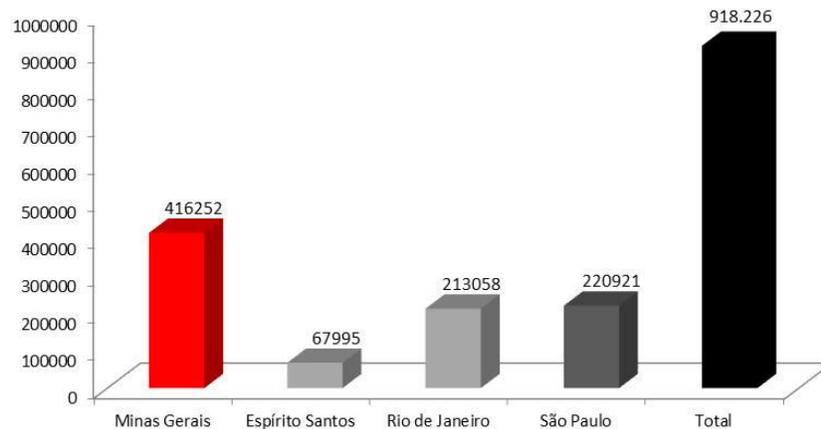


Figura 9- Número de pessoas afetadas pela doença Dengue por estado na região Sudeste no ano de 2013. Adaptado de: Portal da Saúde (2014).

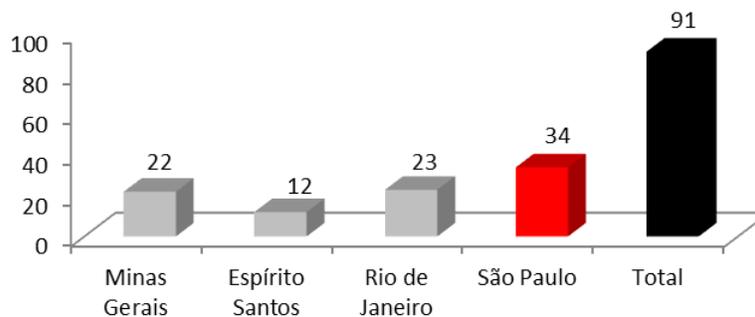


Figura 10- Número de óbitos pela doença Dengue por estado na região Sudeste no ano de 2013. Adaptado de: Portal da Saúde (2014).

De acordo com o Boletim Epidemiológico (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014), em 2014 foram registrados 688.287 casos de dengue no país até a semana epidemiológica (SE) 29 (13/07 a 19/07). A região Sudeste teve o maior número de casos (397.964 casos; 57,8%) em relação ao total do país, seguida das regiões Centro-Oeste (125.078 casos; 18,2%), Nordeste (84.991 casos; 12,3%), Sul (46.510 casos; 6,8%) e Norte (33.744 casos; 4,9%) (Tabela 4). O boletim destacou que todos os casos de Santa

Catarina foram importados. Na análise comparativa em relação a 2013, observa-se redução de 50,4% dos casos no país.

No primeiro semestre de 2014, no município de Bauru o número de casos foi reduzido em relação ao semestre anterior. Esse mesmo comportamento é observado nas demais regiões brasileiras.

Tabela 4- Número de casos da doença Dengue no Brasil em 2013 e no primeiro semestre de 2014

Região	2013	2014
Norte	44139	33744
Nordeste	124245	84991
Sudeste	901909	397964
Sul	65777	46510
Centro-oeste	251028	125078
Total	1387098	688287

Adaptado de: Boletim Epidemiológico/ Ministério da Saúde (2014)

Com o informe atualizado podemos verificar que na Tabela 5 do ano de 2014 alguns casos foram descartados ou não confirmados, conseqüentemente, diminuindo os casos confirmados de Dengue.

Tabela 5- Número de casos da doença Dengue no Brasil no ano de 2013 e ano de 2014

Região	2013	2014
Norte	49139	48376
Nordeste	152357	89935
Sudeste	918226	311639
Sul	66.903	22988
Centro-oeste	285456	116169
Total	1452489	589.107

Adaptado de: Boletim Epidemiológico/ Ministério da Saúde (2014) atualizado em: 13/07/2015.

O Ministério da Saúde (2014) confirmou 261 óbitos no país, o que representa uma redução de 53% em comparação com o mesmo período de 2013, quando foram confirmados 554 óbitos (Tabela 6). Existem 6.259 casos graves e com sinais de alarme e 191 óbitos em investigação que poderão ser confirmados ou descartados nos próximos relatórios.

Tabela 6 - Número de óbitos pela Dengue no Brasil no segundo semestre 2013 e no primeiro semestre de 2014

Região	2013	2014
Norte	27	6
Nordeste	122	76
Sudeste	245	98
Sul	26	10
Centro-oeste	134	71
Total	554	261

Adaptado de: Boletim Epidemiológico/ Ministério da Saúde (2014)

Na Tabela 7 podemos observar os óbitos no ano de 2013 e 2014 atualizados até o dia 19/12/2014.

Tabela 7- Número de óbitos pela Dengue no Brasil no ano2013 e de 2014

Região	2013	2014
Norte	34	18
Nordeste	181	131
Sudeste	268	154
Sul	28	12
Centro-oeste	163	95
Total	674	410

Adaptado de: Boletim Epidemiológico/ Ministério da Saúde (2014)

Apesar da redução dos casos e óbitos da doença no Brasil, a Dengue continua representando um grave problema para a saúde pública.

No ano de 2013 e 2014 o número de casos atualizados, que ocorreram depois da presente pesquisa, foi de 1.452.489 em 2013 e 589.107 em 2014. Para a região Sudeste foram confirmados 918.226 em 2013 e 311.639 casos confirmados em 2014.

De acordo com Boletim Epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde (2015), o número de óbitos não pode ser comparado com o de 2013 devido à nova classificação de Dengue adotada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) que classifica atualmente a doença como Dengue, Dengue com alarme e Dengue grave.

Atualmente, foram registrados 1.485.387 casos de Dengue no país até o dia 10/10/2015, onde a região Sudeste registrou maior número de casos com 950.144 casos

sendo 64% em relação ao total do país. Em seguida a região do Nordeste com 268.782 casos (18,1%), no Centro – Oeste com 186.862 casos (12,6%), no Sul 51.059 casos (3,4%) e Nordeste com 28.550 casos (1,9% do percentual do país). Neste informe epidemiológico foram descartados 515.956 casos suspeitos de dengue.

No ano de 2015 foram confirmados 761 óbitos por dengue representando 76% em relação ao mesmo período de 2014 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

4.4 A PREVENÇÃO PELOS MUNICÍPIES

A prevenção da Dengue na cidade de Bauru teve resultados satisfatórios, pois nas regiões Centro/Sul, Leste, Noroeste, Norte e Oeste o número de pessoas que se previnem da Dengue e tomam as medidas certas para não serem contaminadas pela doença é de: 89 na região Norte (98,89%), 89 na Oeste (98,89%), 86 na Centro-Sul (95,56%), 85 na Noroeste (94,44%) e 84 na Leste (93,33%) (Tabela 6).

Esses números são baseados no total de entrevistados em cada zona delimitada na pesquisa que resulta em 90 entrevistados, portando a maioria dos entrevistados em todas as regiões afirma que se previne em relação à doença Dengue. Entretanto, alguns dos entrevistados responderam não se prevenir ou não saber se prevenir da doença (17 pessoas), pertencentes às regiões Leste, Noroeste, Centro-Sul, Norte e Oeste, em ordem decrescente.

Tabela 8-Prevenção da Dengue por região

Prevenção a dengue/Por Região	Frequência Absoluta					Frequência Relativa (%)				
	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE	CENTRO-SUL	LESTE	NOROESTE	NORTE	OESTE
sim	86	84	85	89	89	19,89	19,40	19,63	20,55	20,55
não	4	4	5	1	0	28,57	28,57	37,71	7,14	0,00
não sei	0	2	0	0	1	0,00	66,67	0,00	0,00	33,33
total	90	90	90	90	90	20,00	20,00	20,00	20,00	20,00

Alguns estudos revelaram a pouca efetividade das campanhas informativas tradicionais na mudança de comportamento das populações em relação ao controle do dengue. Essas estratégias não levam em conta os conhecimentos prévios e a visão que a população tem sobre a questão, não incentivam sua participação na elaboração das

propostas educativas e na discussão sobre suas prioridades (CHIARAVALLOTI NETO; MORAES; FERNANDES, 1998; ROSENBAUM et al., 1995).

Na Tabela 9, as respostas sobre prevenção à doença Dengue foi dividida em faixas etárias, sendo que a maioria respondeu que se previne em relação a Dengue. Entretanto, ainda aparecerem pessoas que não se previnem ou mesmo não sabem se estão fazendo a prevenção. Isto indica a falta de conhecimento ou mesmo comprometimento nas diversas faixas etárias.

Tabela 9- Prevenção da Dengue por faixa etária no município de Bauru (SP)

Prevenção a dengue/Idade	Frequência Absoluta			Frequência Relativa (%)		
	16 a 30 anos	31 a 55 anos	56 anos ou mais	16 a 30 anos	31 a 55 anos	56 anos ou mais
sim	141	146	146	94,00	97,33	97,33
não	8	3	3	5,33	2,00	2,00
não sei	1	1	1	0,67	0,67	0,67
total	150	150	150	100,00	100,00	100,00

4.5 A ÓTICA DOS PARTICIPANTES

De acordo com Barbosa (2012), além da aplicação de questionário um outro método é a entrevista, dito por ele como uma forma de diálogo assimétrica adequada para a obtenção de informações acerca do que as pessoas sabem, creem, esperam, sentem ou desejam, suas ações e pretensões”.

A Teoria das Representações Sociais tem como objetivo interpretar o comportamento dos indivíduos e dos grupos sociais, podendo ser consideradas como forma do saber prático que liga um sujeito a um objeto, sendo também social e cultural.

Os processos formadores das representações sócias são o sentir e o perceber, objetivação e a ancoragem (BARBOSA, 2012).

A Metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) explica a identificação de representações sociais dos atores realizada com a ajuda de instrumentos de pesquisa que privilegiam a análise de conteúdo do discurso dentro da prática metodológica, permitindo ao pesquisador entender como foi moldada a resposta e de acordo com ela, em qual categoria a mesma se encaixa melhor (LEFÉVRE; CRESTANA; CORNETTA, 2003; LEFEVRÉ; LEVEFRÉ, 2010 apud BARBOSA, 2012).

O DSC utiliza a entrevista para coleta de dados, a partir de uma questão temática, nas quais o pesquisador tem participação ativa de sorte de apreender como os discursos são estruturados (BARBOSA, 2012).

Os procedimentos de análise de dados objetivam identificar as diversas categorias que reúnem os discursos dos entrevistados. Sendo categorizados nas seguintes operações (expressões chave, ideias centrais, ancoragens e discursos do sujeito coletivo).

Inicia se coletando nos discursos individuais as expressões chaves em trechos de cada depoimento, nestes são identificadas as ideias centrais e a ancoragem que serão agrupadas, por conseguinte é feita análise qualitativa sobre as representações sociais do grupo de entrevistados. Vale salientar que nesta metodologia cada categoria identificada forma uma DSC a partir das expressões chaves e as ancoragens formando depoimentos coletivos marcados na primeira pessoa do singular a fim de marcar o pensamento coletivo (BARBOSA, 2012).

Ao final a quantidade de relatos é contabilizada e se refere ao percentual de categorias com argumentos semelhantes, representando o grau de amplitude no grupo social (BARBOSA, 2012).

Essa metodologia foi utilizada no presente trabalho, entretanto, sem utilizar o software (Qualiquantsoft) desenvolvido por Sales e Paschoal Informática® e pelos professores Fernando Lefèvre Ana Maria Lefèvre com parceria da USP e da Faculdade de Saúde Pública.

Sendo assim foram analisadas, as perguntas abertas realizadas aos respondentes apresentam os diversos pontos de vista sobre a doença. Na questão 8 foi solicitado que o respondente apontasse justificativas para os aumentos dos casos de Dengue em Bauru e 99 respostas se repetiram em relação a: 1) a nunca ser acometido pela Dengue e 2) duvidar da periculosidade da doença.

O “desleixo da população e falta de tempo para a prevenção” foi relatado por 65 pessoas; 55 pessoas apontaram haver “falta de educação da população em relação à doença” e 53 apontaram a “falta de conscientização por parte de alguns”. Estas respostas podem indicar a importância da comunidade participar das atividades educativas e debate no município, possibilitando um maior comprometimento.

A pergunta 9 foi relacionada a medidas para melhorar a situação atual. As respostas mais frequentes foram referentes à “conscientização” (106 pessoas) e que a melhor medida seria “aplicação de multas para os proprietários que não ajudam contra a

prevenção do mosquito ou que possuem casas fechadas ou terrenos abandonados” (62 pessoas). Outras respostas foram em relação à “prevenção” (56 pessoas) e “fiscalização mais rígida das autoridades públicas” (50 pessoas). Em relação à prevenção, os respondentes apontaram a “importância de continuar e aumentar a prevenção nos locais que há o criadouro do mosquito da Dengue”, com as medidas certas sendo aplicadas dentro das próprias casas. Algumas respostas foram relevantes e serão mostradas abaixo.

Sobre não acreditarem que serão acometidos pela Dengue e sua periculosidade.

“Acredito que essas pessoas não tiveram no meio familiar alguém que tenha passado pelo problema ou mesmo perdido entes queridos. Para mim são pessoas irresponsáveis e individualistas.”

“Por ser uma doença difícil de matar. As pessoas tomam remédio e saram. Se fosse uma doença mais perigosa ou acontecesse com alguém da família talvez pensasse diferente.”

Sobre a falta de cuidado da população:

“Preguiça, falta de tempo para arrumar a bagunça”.

“Teimosia em guardar coisas que se julga importante, mas que viram criadouro do mosquito transmissor.”

Sobre a pergunta nove quais seriam as melhores medidas:

Conscientização

“A conscientização de todos.”

“A população ter mais consciência. Prestar mais atenção aos comunicados.”

“Todos colaborarem já iria mudar.”

“Todos se conscientizarem. Manter os locais limpos.”

“Trabalho melhor de conscientização e melhor fiscalização.”

Multas

“Limpeza de quintais, tomar os cuidados necessários, e aplicar multas.”

“Multar as pessoas com residências que possuem água parada.”

“Seria multar as pessoas que não se previnem em casa”.

“Tinha que ter uma lei que multassem, pois as pessoas mudam quando se mexe no bolso.”

Essas foram as respostas que mais se repetiram, indicando os pontos de vistas dos respondentes em relação a situação atual da Dengue.

4.6 AS ATIVIDADES DA DIVISÃO DE VIGILÂNCIAS AMBIENTAL

O Centro de Controle de Zoonoses, hoje intitulado como Divisão de Vigilância Ambiental, ligado a Saúde Coletiva da Prefeitura Municipal de Bauru, é localizado na Rua Henrique Hunzicker, quadra dois, Jardim Bom Samaritano, coordenado pelo Diretor Daniel Godoy Tarcinalli.

Possui em sua unidade, os setores divididos: Em Fiscalização, DSC, Supervisores, Nebulização, IEC (Informação, Educação e Comunicação), IE (Imóveis Especiais) locais públicos e particulares como escolas e hospitais e Canil o qual é responsável pela equipe de veterinários e uma bióloga que também administram o laboratório e processos administrativos.

Os supervisores gerais do combate a Dengue e Leishmaniose compõem uma equipe de onze pessoas e fiscais que tratam da resolução de temas com maus tratos aos animais, qualidade da água, terrenos baldios e locais que refletem risco de proliferação de *Aedes aegypti* como o PE (Pontos Estratégicos) que são locais que possuem acúmulo de recicláveis, sucatas e as Demandas locais os quais os agentes visitaram e não conseguiram resolver a situação.

O mapeamento e digitação dos dados coletados nas visitas são enviados para os Sistemas de Informações Oficiais como INTRANET e SISAWEB, os dados de suspeita de Dengue ou casos confirmados são enviados pela Divisão Epidemiológica por meio do SINAN (Sistema Nacional de Agravos de Notificação), para que possam ser setorizados e mapeados é verificada a localização da epidemia e os mesmos são passados para os supervisores iniciarem o Bloqueio de Criadouros no bairro com epidemia de Dengue.

A pesquisadora desenvolveu as atividades durante o estágio curricular obrigatório no primeiro semestre de 2015: acompanhamento de campo em todas as atividades que são exercidas pela SAMMA, como equipe de bloqueio de criadouros, casa-a-casa, pendência, demanda, ponto estratégico, nebulização, imóveis especiais, IEC, coleta de leishmaniose e interno no laboratório (na identificação de larvas e teste rápido de leishmaniose) e no mapeamento e digitação de dados da SAMMA.

Um breve relato das atividades foi apresentado a seguir, a partir da experiência durante o estágio e conceitos obtidos no documento NORTE (2008), uma normativa que rege os trabalhos de controle e combate à Dengue no estado de São Paulo.

O Bloqueio de criadouros eram atividades de operações de campos emergências que visam à eliminação das formas imaturas do vetor. O “casa-a-casa” consiste em visitas realizadas aos imóveis de uma determinada área para desenvolver ações de controle de criadouros. A pendência era a modalidade para redução da pendência de trabalho em função de imóveis fechados ou com recusa. A demanda era uma nova visita a casa que, não obtiveram êxito na resolução de problemas, em relação à medida de controle ou para verificação de cuidados adotados pelo responsável do imóvel. Fiscalização dos PEs eram visitas a imóveis de maior importância na dispersão ativa e passiva do vetor.

Nebulização consistia na aplicação de inseticida de casa em casa com atomizador portátil e ultrabaixo volume. Imóveis especiais são aqueles de maior importância na disseminação do vírus da Dengue por conta da alta taxa de rotatividade de pessoas. O IEC tem como principal objetivo fomentar o desenvolvimento de ações educativas para mudança de comportamento, adoção de práticas para manutenção do ambiente domiciliar e manter a motivação dos atores envolvidos para controle e combate à Dengue.

5 DISCUSSÕES / PROPOSTAS

A Secretaria Municipal da Saúde divulgou no site do *Jornal da Cidade* de Bauru no dia 15 de maio de 2014 que as mulheres de 35 aos 49 anos possuíam suscetibilidade maior ao se contaminar com o vírus da Dengue, sendo dois terços a mais que os homens nessa faixa etária.

Segundo Vasconcelos et al. (1993) a suscetibilidade do gênero feminino ser o mais acometido seria devido a mulher ter maior permanência intradomicílio ou peri domicílio, onde predomina a transmissão do vetor da Dengue, confirmando sua preferência a locais urbanos.

A partir desses dados publicados e confrontando com os resultados encontrados na presente pesquisa (Tabela 2) com os dados informados pela Secretaria Municipal da Saúde de Bauru estão de acordo, e que os casos da doença Dengue podem ter iniciado

na zona central, região comercial, expandindo para as regiões periféricas, acometendo assim, as zonas mais distantes.

Na presente pesquisa foi possível verificar que, possivelmente, há menos relatos da doença aos órgãos públicos do que deveriam ter. Isto pode ser explicado pelo fato da população ainda não considerar a dengue uma doença perigosa ou pelo tratamento da mesma ser realizado em casa, sem a espera nas Unidades de Pronto de Atendimento (UPA's). A realidade do município demonstrou que comparando os resultados do segundo semestre de 2013 e primeiro semestre de 2014, houve uma melhora significativa nos casos confirmados (números mais elevados de casos autóctones). Esse número geral reduzido pode indicar a grande importância da prevenção a partir de campanhas educativas que utilizam propagandas na mídia (jornais, rádio e televisão), além das atividades nas escolas e empresas. Dessa forma, todos os ambientes são relevantes para apresentar os riscos da doença aos seres humanos e como combater o vetor.

Em relação aos índices pluviométricos e a Dengue, Viana (2013) em sua revisão bibliográfica constatou que de 31 artigos originais 12 publicações referem a temperatura e a pluviosidade, 9 abordam a pluviosidade, constatando que a pluviosidade, é um fator importante para o aumento dos casos de Dengue, coincidindo com os períodos mais quentes e chuvosos, ocorrendo no primeiros semestres do anos, mas vale ressaltar que mesmo nos meses mais frios e secos os casos de Dengue diminuem mais não zeram em sua totalidade. Viana também cita que o desenvolvimento embrionário do *Aedes aegypti* tem influência da temperatura variando de 16 a 31°C para viabilidades dos ovos, sendo que na temperatura de 22° a 28°C a viabilidade é superior a 90%, portanto um período de temperatura com risco para grandes infestações futuras. Já Miyazaki et al. (2009) e Farnesi et al. (2009) consideram a pluviosidade como único fator determinante no nível de infestação.

Considerando ao final que a temperatura, umidade relativa do ar e pluviosidade influenciam a dinâmica do vetor, o aumentos de casos da Dengue, causando picos de epidemias no Brasil, bem como no município de Bauru.

Um estudo realizado em Vitória (Espírito Santo) relatou que em 2011, 5.524 casos de DF (Febre Dengue) e 371 casos de dengue severa ocorreram no município. Os casos severos foram, ao redor de 78,7%, e classificados como DWC (Dengue com complicações). A maioria dos casos de dengue ocorreu em mulheres de 15 anos ou mais. Duas mortes foram contatadas, ambas eram casos de DWC em mulheres de 40

anos de idade. A maioria dos casos de DWC foi confirmada com testes laboratoriais e casos DF foram usualmente confirmados com critérios epidemiológicos. O mesmo artigo relata que níveis baixos de educação e status socioeconômico estão associados com a maior frequência de infestação de *Aedes*. A persistência dessas condições favorece o aumento de casos de dengue, destacando a importância do controle do vetor e do monitoramento de casos suspeitos. (VICENTE, 2011).

Retratando a situação vista na presente pesquisa, onde as mulheres com 31 a 55 anos foram mais suscetíveis a doença Dengue e os bairros mais afastados, relacionados a níveis socioeconômicos inferiores, possuem maior incidência nos casos de Dengue.

Outro levantamento sobre a incidência da Dengue e propostas nas cidades brasileiras é o exemplo de Sabará em Minas Gerais que informou que em 2010, 194.636 casos da doença foram notificados no estado, nota publicada no site oficial da dengue em Minas Gerais (MINAS GERAIS, 2014). E como forma de prevenir a doença estudou-se as formas de campanhas que foram feitas no município. Foi descoberto que as propagandas eram formuladas em cima de técnica de marketing para campanhas emergenciais do governo sendo assim não eram efetivas, o mesmo citou Levêfre (2004) apontando que as propagandas deveriam ser feitas em conjunto com o público alvo, escritas sem serem prescritivas, e que sejam decodificadas fazendo sentido para o público, dessa forma haveria efetividade no processo da prevenção. Em relação à prevenção, o artigo publicado na Revista Brasileira de Educação Médica relata sobre a experiência de integração ensino-serviço-comunidade, vivenciado por membros de equipes de Saúde da Família e graduandos de Medicina e Enfermagem, participantes do PET-Saúde da Universidade Estadual de Santa Cruz. Este grupo criou um projeto chamado “Unidos contra Dengue” no bairro Nossa Senhora da Vitória em Ilhéus (BA) (FERREIRA, 2012).

O projeto visou a prevenção da Dengue em ambientes formais e informais por meio de caminhadas com vinhetas sonoras sobre a prevenção da Dengue e dramatização lúdica nas escolas e atividades na sala de espera das Unidades de Saúde, informando e sanando dúvidas sobre a doença.

Esta mobilização comunitária resultou também na qualificação da atenção à saúde, à medida que mesclou profissionais em saúde, governo e população. Essas ações poderiam ser feitas em nível governamental e individual tratando a problemática do município, assim como enviar panfletos informativos sobre a dengue via correio, para que possa alcançar um nível maior de pessoas, formar grupos com profissionais em

saúde para comparecerem a locais formais e informais compartilhando informações e sanando dúvidas sobre a enfermidade.

6 PROPOSTA

A oportunidade de estágio permitiu a reflexão sobre as formas de otimizar o serviço dos funcionários da Vigilância Ambiental de Bauru, bem como fornecer informações atualizadas a população.

Percebeu se as informações contidas pelos agentes não alcançavam a população como deveriam, e informações sobre a dengue, atualizadas diariamente, não chegavam ao conhecimento da população, as vezes por conta da mídia passar informações erradas e as vezes por falta de um veículo de comunicação confiável.

Sendo assim propôs se, que seja feito um site da Vigilância Ambiental de Bauru, no qual o acesso seja livre, contendo as informações relevantes como serviços oferecidos, estágios, setores, funcionários, telefones importantes de cada setor e infraestrutura, para receberem futuras visitas técnicas, na quais os futuros profissionais conheçam mais profundamente a área da saúde pública.

Como futura bióloga e em busca de auxílio para realizar tal trabalho de formular um site, segue a proposta de *layout* feita em Word (Figura 11) a qual poderá ser utilizada como base, caso a ideia, a qual será descrita em um projeto específico será

Figura 11- *Layout* proposto para a *homepage* da Divisão Vigilância Ambiental enviada aos responsáveis e, possa ser aprovada pela Prefeitura Municipal de Bauru e pelo Diretor Da Vigilância Ambiental.

 	VIGILÂNCIA AMBIENTAL BAURU	ESTÁGIO	SERVIÇOS OFERECIDOS	SETORES	CONTATO
	HISTÓRIA	DOC. NECESSÁRIO		IE – IMOVEIS ESPECIAIS	TELEFONES
	INFRAESTRUTURA			IEC	ENDEREÇO
	QUEM É QUEM (FUNCIONÁRIOS)			DENGUE	MAPA
				LEISHMANIOSE	
				LABORATÓRIO	
				CANIL E GATIL	
				NEBULIZAÇÃO	
				FISCALIZAÇÃO	

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho possibilitou verificar que o município apresentou resultados mais positivos em 2014 em relação a 2013, coincidindo com os resultados dos participantes da pesquisa.

A maioria dos respondentes considera a doença Dengue perigosa e sabe como ocorre o ciclo do vetor e, aproximadamente, de 9% a 15% deles já apresentaram a doença.

Foi possível verificar que a maioria declara realizar a prevenção do mosquito vetor. Entretanto, pelos resultados há possibilidade desse comportamento ainda não apresentar mudanças significativas, principalmente nos locais de maior incidência da doença em Bauru.

Nesse sentido para maiores resultados, aponta-se a necessidade de trabalhar com monitores ambientais/saúde voluntários, visando promover discussões nos bairros e atividades lúdicas objetivando mudanças de atitudes e comportamentos mais efetivos para tratar da problemática no município.

Para melhorar os resultados obtidos na presente pesquisa o número de coletas poderia ter obedecido ao padrão de distribuição ao longo dos períodos mais quentes e chuvosos, evidenciando o aumento de casos devido aos fatores. Mas lembrando que a Dengue existe em todos os períodos do ano como foi constatado na pesquisa.

O Estágio Curricular Obrigatório foi desenvolvido no ano seguinte após o término da coleta de dados da presente pesquisa, com o estágio foi possível verificar a opinião pública e as atividades dos funcionários da Vigilância Ambiental (antigo Centro de Controle de Zoonoses), observando quais eram as dificuldades em se trabalhar com a Dengue e com a população, no combate a doença.

Foram acompanhadas as atividades da Vigilância Ambiental, desenvolvidas em ambientes externos com as equipes de Bloqueio de Criadouro, Imóveis Especiais (IE), Bloqueio de Nebulização, Fiscalização em Pontos Estratégicos e Equipe de Informação Educação e Comunicação (IEC). E internas, tais como, no caso da alimentação dos Sistemas de Informação Oficiais.

O município de Bauru (SP) desenvolve muitas atividades preventivas por meio da Vigilância Ambiental, mas a população desconhece essas atividades do órgão, e que deveria ser ressaltado em cada campanha educativa veiculada no município. Os pontos positivos são muitos, e o que falta é a população valorizar e apoiar o órgão.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, M N et al . Monitoramento de informação em mídias sociais: o e-Monitor Dengue. **Transinformação**, Campinas, v.26, n.1, Apr. 2014. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862014000100002&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

ALVAREZ-LONDONO, J. C. et al. Control del vector del dengue utilizando fracciones etéreas de dos plantas (Asteraceae) como larvicidas. **Rev. salud pública**, Bogotá, v.15, n.2, apr. 2013.

Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642013000200006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

BARBOSA, A. C. F. B. Usos da metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo em experiências de pesquisa. In: ENCONTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS DO NORTE E NORDESTE e PRÉ-ALAS BRASIL, 15, 2012, Teresina-PI. **Anais do 15º Encontro de Ciências Sociais do Norte e Nordeste**. Teresina: UFPI, 2012. p. 4-15.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. Os fundamentos do conhecimento na vida cotidiana. In: _____ (Org). **A construção social da realidade**. Petrópolis: Vozes, 1985. p. 35-68.

CÂMARA, F. P. et al. Retrospectivo (Histórico) da Dengue no Brasil: Características Regionais e Dinâmicas. **RevSocBrasMedTrop**, v. 40, p. 192-196, 2007.

CÂMARA, F. P.; GOMES, A. F.; SANTOS, G. T.; CÂMARA, D. C. P. Clima e epidemias de dengue no Estado do Rio de Janeiro. **RevSocBrasMedTrop**, v. 42, p. 137 – 140, 2009.

CAMBRICOL, F. Primeira fábrica do país exclusiva de mosquito de Dengue transgênico é inaugurada. O Estadão, Campinas, 29 jul. 2014. Seção Ciência. Disponível em: <<http://ciencia.estadao.com.br/noticias/geral,primeira-fabrica-do-pais-exclusiva-de-mosquito-da-dengue-transgenico-e-inaugurada,1535661>>. Acesso em: 02 jun. 2015.

CHIARAVALLOTI NETO, F.; MORAES, M. S.; FERNANDES, M. A. Avaliação dos resultados de atividades de incentivo à participação da comunidade no controle da dengue em um bairro periférico no Município de São José do Rio Preto, São Paulo, e da relação entre conhecimento e práticas desta população. **Cad Saúde Pública**, v. 14, suppl. 2, p. 101-109, 1998.

CHIARAVALLOTI, V. B. et al. Avaliação sobre a adesão às práticas preventivas do dengue: o caso de Catanduva, São Paulo, Brasil. **Cad Saúde Pública**, v. 18, p. 1321-1329, 2002.

FARNESI L.C.; MARTINS A. J. ;VALLE D, REZENDE G. L.;
Embryonic development of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae):
influence of different constant temperatures. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 104, n. 1, p. 124-126, 2009.

FERREIRA, V. S. et al. PET-Saúde: uma experiência prática de integração ensino-serviço-comunidade. **Rev. bras. educ. med.**, Rio de Janeiro v. 36, n. 1, suppl. 2, Jan./Mar. 2012.

GUNTHER, H. Como elaborar um questionário – Laboratório de pesquisa ambiental. Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais, v. 1, p. 2, 2003.

INSTITUTO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS/(CAMPUS DE BAURU).
Disponível em: <<http://www.ipmet.unesp.br>>. Acesso em: 26 ago. 2014.

INSTITUTO DE PESQUISAS METEOROLÓGICAS/(CAMPUS DE BAURU).
Disponível em: <http://www.ipmet.unesp.br/index2.php?menu_esq1=&abre=ipmet_html/estacao/historico.php>. Acesso em: 03 ago. 2015.

LEFEVRE, A M C; CRESTANA, MF; CORNETTA, V K. A utilização da metodologia do discurso do sujeito coletivo na avaliação qualitativa dos cursos de especialização "Capacitação e Desenvolvimento de Recursos Humanos em Saúde-CADRHU", São Paulo - 2002. **Saúde soc.**, São Paulo, v.12, n.2, p.6875, Dec. 2003. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?Script=sci_arttext&pid=S0104-12902003000200007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 nov. 2015.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M.; SCANDAR, S. A. S.; YASSUMARO, S. Representações sociais sobre relações entre vasos de plantas e o vetor da dengue. **Rev Saúde Pública**, v.38, p. 405-414, 2004.

LEFÈVRE, F.; LEFÈVRE, A. M. C. **Promoção da saúde: a negação da negação**. Rio de Janeiro: Vieira e Lent, 2005.

LEFÈVRE, A. M.; LEFÈVRE, F. **Depoimentos ediscursos: uma proposta de análise em pesquisa social**. Brasília: Liber Livro, 2005.

LEFÈVRE, A. M.; LEFÈVRE, F. **Pesquisa derepresentação social: Um enfoque qualiquantitativo**. Brasília: LiberLivro, 2010(a).

_____. **O discurso dosujeito coletivo: uma abordagem metodológica em pesquisaqualitativa**. Caxias do Sul: EDUCS, 2010(b).

LENHARO, M. Vacina contra dengue pode sair em 2016. G1, São Paulo, 17 março.2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/bemestar/dengue/noticia/2015/03/vacina-contradengue-pode-sair-em-2016-veja-como-estao-pesquisas.html>>. Acesso em: 02 jun. 2015.

MAMANI, E. Nuevoserotipo5delvirus dengue: Necesidad de fortalecer lavigilancia molecular enPerú. **Rev Peru MedExpSalud Publica**, Lima, v.31, n. 1, Mar. 2014. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000100028&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

MARCONDES, C. B; TAUIL, P. L. Dengue silvestre: devemos nos preocupar?. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 44, n. 2, Apr. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822011000200029&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

MEDRONHO, R. A Dengue no Brasil: desafios para o seu controle. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, Maio 2008.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Minas Gerais, 2014. Desenvolvido pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/ajuda/story/5577-informe-epidemiologico-da-dengue-07-02-2014>>. Acesso em 01 nov. 2015.

MIYAZAKI R.D.; RIBEIRO A. L.; PIGNATTI M. G ; CAMPELO J.H.J.R.; PIGNATI M.; Monitoring of *Aedesaegyptimosquitoes* (Linnaeus, 1762) (Diptera: Culicidae) by means of ovitraps at the Universidade Federal de Mato Grosso Campus, Cuiabá, State of Mato Grosso. **RevSocBrasMedTrop**, v. 42, n. 4, p. 392-397, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretoria Técnica de Gestão. Dengue: diagnóstico e manejo clínico – adulto e criança. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue: monitoramento até a semana epidemiológicas (SE) 29 de 2014. **Boletim epidemiológico**, v. 45, n. 17, 2014.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue: monitoramento até a semana epidemiológicas (SE).53**Boletim epidemiológico**, v. 46, n. 03, 2014.

_____. Secretaria de Vigilância em Saúde. Dengue: monitoramento até a semana epidemiológicas (SE) 40, 2015. **Boletim epidemiológico**, v. 46, n. 33, 2015.

MORAES, T. Dengue atinge mais mulheres adultas. Disponível em: <<http://www.jcnet.com.br/Geral/2014/05/dengue-atinge-mais-mulheres-adultas.html> >. Acesso em: 29 ago. 2014.

OLIVEIRA, G. L. A. D. **Prevenção e controle da dengue no município de Sabará/MG: análise de materiais educativos impressos e das representações sociais de agentes de controle de endemias**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciência da

Saúde) - Centro de Pesquisa René Rachou, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2012.

OTENIO, M. H. et al. Controle da dengue em Bandeirantes, Paraná: importância da continuidade das ações preventivas. **Salusvita**, Bauru, v. 23, n. 1, p. 47-53, 2004.

PALHACI, T. P. **Relações de conhecimentos construídas sobre o Cerrado e suas influências na conservação ambiental**. 2011. 201f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências da UNESP, Bauru, 2011.

PEREIRA, C. A. R. et al. Avaliação econômica dos casos de Dengue atribuídos ao desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ), Brasil. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v.19, n.9, p.3693-3704, Set.2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014000903693&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 Dez. 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014199.01682014>.

REDE DENGUE: inovação da abordagem e da gestão em pesquisa à saúde. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 6, p. 1159-1163, Dec. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000600024&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 03 nov. 2015.

RIBEIRO, A. F. et al. Associação entre incidência de dengue e variáveis climáticas. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 671-676, Aug. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102006000500017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 out. 2015.

ROMANO, C. M. et al. Inter- and Intra-Host Viral Diversity in a Large Seasonal DENV2 Outbreak. Disponível em: <www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0070318#abstract0>. Acesso em: 2 ago. 2013.

ROCHA, D; DEUSDARA, B. **Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória.** Alea, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p.305-322, Dec.2005.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-106X2005000200010&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 ago. 2015.

ROSENBAUM, J. et al. Community participation in dengue prevention and control: a survey of knowledge, attitudes and practice in Trinidad and Tobago. **Am J Trop Med Hyg**, v. 53, p. 11 – 117, 1995.

SANTOS, C. M .R .G .D. **A pesquisa de opinião pública.**Bauru: Faac-Unesp, 2009.

SANTOS, S. L. et al . Dengue in Brazil and Colombia: a study of knowledge, attitudes, and practices. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba , v. 47, n. 6, dec. 2014.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822014000600783&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

SÃO PAULO. Governo do Estado de São Paulo. Secretária de Estado da Saúde e Superintendência de Controle de Epidemias. **Normas e orientações técnicas para vigilância e controle de *Aedes aegypti*.** São Paulo, 2008. 110 p.

SCHALL, V. T. et al. Prevenção domiciliar da dengue: avaliação preliminar de tela protetora para pratos de vasos de planta. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 5, out. 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000500022&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 17 mar. 2015.

TAUIL, P. L. Urbanização e ecologia da dengue. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 99-102, 2001.

TAUIL, P. L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 867-871, maio-jun. 2002.

TOMAZELA, J. M.. Mosquitostransgênicos da Dengue são lançados em Piracicaba. O Estadão, Piracicaba,, 02 março. 2015. Disponível em:<<http://saude.estadao.com.br/noticias/geral,mosquitos-transgenicos-sao-lancados-contra-a-dengue-em-piracicaba,1642759>> Acesso em:02 jun. 2015.

TURTELLI, C. USP cria dispositivo que detecta dengue. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2014/04/1434983-usp-cria-dispositivo-que-detecta-dengue.shtml>>. Acesso em: 27 ago. 2014.

VANLERBERGHE, V.; VERDONCK, K. La inequidadensalud: el caso del dengue. **Rev Peru MedExpSalud Publica**, Lima, v. 30, n. 4, Dec. 2013. Disponível em: <http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000400023&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

VASCONCELOS, P. F. C.; Epidemia de febre clássica de dengue causada pelo sorotipo 2 em Araguaína,Tocantins, Brasil. **RevInstMedTrop**, São Paulo, v. 35, n. 141-148, 1993.

VIANA, D. V.; IGNOTTI, E. A ocorrência da dengue e variações meteorológicas no Brasil: revisão sistemática. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 240-256, Jun. 2013.Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2013000200240&lng=en&nrm=iso>.Acesso em: 27 out. 2015.

VICENTE, C. R.et al.Factors related to severe dengue during an epidemic in Vitória, State of Espírito Santo, Brazil, 2011. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.46, n.5, p. , set./out. 2013.

VILCHES, T.N.; FERREIRA, C.P. Um modelo para a dengue com influência sazonal. **TEMA (São Carlos)**, São Carlos , v. 14, n. 3, Dec. 2013 . Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2179-84512013000300002&lng=en&nrm=iso>.Acesso em:12 mar. 2015.

VILLELA, E. F. M.; ALMEIDA, M. A. Representações sociais sobre dengue: reflexões sobre a mediação da informação em saúde pública. **Saude soc.**, São Paulo, v. 22, n. 1, mar. 2013. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902013000100012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 12 mar. 2015.

VILLELA, E. F. M.; NATAL, D. **Mídia, saúde e poder: um jogo de representações sobre dengue.** **Saudesoc.**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 1007-1017, Sept. 2014. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000301007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 01 nov. 2015.

UNESP descobre uma substância que repele e mata o mosquito da dengue. Disponível em:<<http://g1.globo.com/sp/sao-carlos-regiao/noticia/2014/07/unesp-descobre-uma-substancia-que-repele-e-mata-o-mosquito-da-dengue-rio-claro.html>>. Acesso em: 27 ago. 2014.

WILKE, A. B. B.; MARRELLI, M. T. Genetic Control of Mosquitoes: population suppression strategies. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, São Paulo, v.54, n. 5, Oct. 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652012000500009&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 16 mar. 2015.

WIWANITKIT, V. An observation on correlation between rainfall and the prevalence of clinical cases of dengue in Thailand. **J Vect Borne Dis**, v. 43, p. 73–76, jun. 2006.

APÊNDICE

TERMO DE CONSENTIMENTO

Título do Projeto: A EPIDEMIA DE DENGUE NA CIDADE DE BAURU: INVESTIGAÇÃO DAS POSSÍVEIS CAUSAS DE SUA REEMERGÊNCIA E PROPOSTAS PARA ERRADICAÇÃO DO MOSQUITO VETOR DA DOENÇA

Citar endereço completo e telefone: R:Geraldo Vitório da Silva, nº 1-30

Pesquisador responsável: Giuliana de Souza Almeida Lima

Local em que será desenvolvida a pesquisa: Diversos bairros da cidade de Bauru

Itens:

- **Resumo:** Esta pesquisa visa investigar as possíveis causas da reemergência da dengue nos anos de 2011/2012, através de um levantamento de concepções e atitudes preventivas com relação a essa doença em uma população representativa da cidade de Bauru.
- **Riscos e Benefícios:** Os indivíduos que participarem desse trabalho estarão, por meio de um ato de cidadania, ajudando nessa investigação que visa melhorar a qualidade da saúde pública, com relação a reemergência da dengue na cidade de Bauru.
- **Custos e Pagamentos:** Não existirão encargos adicionais associados à participação do sujeito de pesquisa neste estudo.

- **Confidencialidade**

Eu, _____, entendo que, qualquer informação obtida sobre mim, será confidencial. Eu também entendo que meus registros de pesquisa estão disponíveis para revisão dos pesquisadores. Esclareceram-me que minha identidade não será revelada em nenhuma publicação desta pesquisa; por conseguinte, consinto na publicação para propósitos científicos.

- **Direito de Desistência**

Eu entendo que estou livre para recusar minha participação neste estudo ou para desistir a qualquer momento e que a minha decisão não afetará adversamente meu tratamento na clínica ou causar perda de benefícios para os quais eu poderei ser indicado.

- **Consentimento Voluntário.**

Eu certifico que li ou foi-me lido o texto de consentimento e entendi seu conteúdo. Uma cópia deste formulário ser-me-á fornecida. Minha assinatura demonstra que concordei livremente em participar deste estudo.

- **Esclarecemos total isenção da Secretária de Saúde referente ao projeto e a aplicação do questionário.**

Assinatura do participante da pesquisa:

Data: __/__/2014.

Eu certifico que expliquei a Sr., acima, a natureza, propósito, benefícios e possíveis riscos associados à sua participação nesta pesquisa, que respondi todas as questões que me foram feitas e testemunhei assinatura acima.

Assinatura do Pesquisador Responsável:.....

Data: __/__/2015

QUESTIONÁRIO

1. Região da cidade ou Bairro onde mora: _____
A-Norte() B-Noroeste() C-Centro/Sul() D- Leste() E- Oeste()
2. Gênero
A-Feminino () B-Masculino()
3. Idade
A-16 a 30 anos () B-31 a 55 anos() C-56 anos ou mais()
4. Você considera a dengue uma doença perigosa?
A-Sim () B-Não () C- Não sei ()
5. Você sabe como se dá e quais os seres vivos fazem parte do ciclo da doença?
A-Sim () B-Não () C- Não sei ()
Explicar:_____
6. Você já teve dengue?
A- Sim () B-Não ()
Em caso afirmativo, quando? _____
Relatou seu caso?
A- Sim () B-Não ()
7. Você acredita que toma medidas para prevenir a formação do mosquito da dengue em sua casa?
A- Sim () B-Não () C- Não sei ()
8. Mesmo com tanta informação difundida por meio do rádio, da televisão e de outros meios de comunicação, as pessoas normalmente não mudam seu comportamento com relação à prevenção dessa doença. Por que você pensa que isso acontece?

9. Diante disso, quais seriam as melhores medidas para mudar essa situação, ou seja, controlar a atual epidemia de dengue na cidade de Bauru?

