



UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL
INSTITUTO DE QUÍMICA

ALEXANDRE DINIZ BREDER

**DENGUE PÓS-DESASTRE: UM ESTUDO DA REALIDADE DE NOVA
FRIBURGO**

NITERÓI
2017

ALEXANDRE DINIZ BREDER

**DENGUE PÓS-DESASTRE: UM ESTUDO DA REALIDADE DE NOVA
FRIBURGO**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Defesa e Segurança Civil. Área de concentração: Planejamento e Gestão de Eventos Críticos. Linha de Pesquisa: Desastres Humanos.

Orientadora:

Prof.^a Dra. Regina Fernandes Flauzino

NITERÓI

2017

Universidade Federal Fluminense
Superintendência de Documentação
Biblioteca da Faculdade de Direito

FICHA CATALOGRÁFICA

- B831 Breder, Alexandre Diniz.
Dengue pós-desastre: um estudo da realidade de Nova Friburgo /
Alexandre Diniz Breder. – Niterói, 2017.
99 f.
- Dissertação (Mestrado em Defesa e Segurança Civil) – Programa
de Pós-graduação em Defesa e Segurança Civil, Universidade Federal
Fluminense, 2017.
1. Saúde pública. 2. Dengue. 3. Desastre natural. I. Universidade
Federal Fluminense. Faculdade de Direito. II. Título.

CDD 363

ALEXANDRE DINIZ BREDER

**DENGUE PÓS-DESASTRE: UM ESTUDO DA REALIDADE DE NOVA
FRIBURGO**

Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Defesa e
Segurança Civil da Universidade
Federal Fluminense como requisito
parcial para obtenção de grau de
Mestre em Defesa e Segurança Civil.
Área de concentração: Planejamento e
Gestão de Eventos Críticos. Linha de
Pesquisa: Desastres Humanos.

Defendido em:

Banca Examinadora

Prof^a. Regina Fernandes Flauzino, D.Sc.
Universidade Federal Fluminense – UFF

Prof. Marcos Mendonça, D. Sc.
Universidade Federal Fluminense –
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

Prof^a. Telma Abdalla de Oliveira Cardoso, D. Sc.
Escola Nacional de Saúde Pública
Fundação Oswaldo Cruz

AGRADECIMENTOS

Agradeço a **Deus** por iluminar meu caminho e a **Jesus Cristo** por guiar meu caminhar.

Agradeço a minha esposa **Viviane** pelo companheirismo e tolerância e por ficar com nossos filhos, Lucas Alexandre e Larissa Vitória, para que eu pudesse seguir mais esse caminho. Viviane, você é uma mãe exemplar e uma esposa maravilhosa. Te amo.

Agradeço a meu **pai** e minha **mãe** pelo esforço que fizeram para a minha educação.

Agradeço a **Universidade Federal Fluminense** pelo curso de excelência que oferece e, assim, forma profissionais capacitados para atuação.

Agradeço a minha orientadora, **Dr^a Regina Fernandes Flauzino**, pelo tempo dispensado na orientação e correção deste trabalho. Foram muitas horas de dedicação e compreensão para comigo. Muito obrigado!

Agradeço a minha amiga Amanda Lobosco pelo companheirismo durante todo o curso, na ajuda na elaboração dos artigos que escrevemos e para com este trabalho. Alguns amigos são eternos e você, com certeza, é uma.

Agradeço a Janaína Luiza dos Santos pela colaboração na discussão deste trabalho. Obrigado.

Agradeço a toda equipe da Vigilância em Saúde do Município de Nova Friburgo e, principalmente, à equipe de Vigilância Ambiental e à equipe de Vigilância Epidemiológica.

Agradeço ao secretário de Saúde, Rafael Garcia, à subsecretária de Saúde, Fabiola Braz Penna, e ao subsecretário de Saúde, Ricardo Fazoli Danetra, por acreditar neste trabalho e autorizar a realização do mesmo.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à população friburguense atingida pelo desastre de 2011 e que até os dias atuais sofre com o impacto deste evento.

Este trabalho também é dedicado a Antônio Peryassú

Numa monografia com mais de 400 páginas, intitulada Os Culicídeos do Brasil, o entomologista descreveu os hábitos do *A. aegypti* e de uma série de outros mosquitos da mesma família, apresentando aspectos nunca antes observados de sua biologia. (...) Durante dois anos, Peryassú realizou uma série de experimentos com o *A. aegypti*. Seu estudo trouxe preciosas informações sobre aspectos como a resistência à dessecação do ovo do mosquito, que pode ficar até um ano sem contato com a água. Também fez observações quanto à produtividade dos criadouros, questão ainda debatida na atualidade, afirmando que, em geral, grandes reservatórios de água são os focos mais produtivos do vetor. (BRASIL 2017)

EPÍGRAFE

O principal objetivo da educação é criar pessoas capazes de fazer coisas novas e não simplesmente repetir o que outras gerações fizeram. (Jean Piaget)

RESUMO

Os desastres afetam a sociedade, econômica e socialmente, causando sérios danos à saúde humana e ao meio ambiente. Nos dias 11 e 12 de janeiro de 2011 sucedeu o que seria considerado o pior desastre Brasileiro dos últimos tempos: Houve uma precipitação pluviométrica de grande intensidade, inundações e deslizamentos em toda a Região Serrana do Rio de Janeiro, causando 905 mortes e afetando 300 mil pessoas. Os objetivos deste trabalho foram: Analisar os casos de dengue em Nova Friburgo, antes, durante e após o desastre de 2011, analisar a atuação dos Agentes de Combate as Endemias no ano de 2011, realizar um comparativo antes e após o evento. Trata-se de uma pesquisa do tipo descritiva, qualitativa e exploratória, com utilização de uma entrevista semi-estruturada aplicada aos Agentes de Combate as Endemias da Vigilância Ambiental, esta pesquisa está registrada no Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF, CAAE: 57072316.6.0000.5243. A análise dos dados secundários demonstrou que o aumento de casos de dengue no município foi constante, porém agravado pelo desastre de 2011 com total de 1048 casos notificados, com reflexo nos anos posteriores constatado em 2016 com 11411 casos notificados da doença. A dengue é uma doença transmissível, que necessita de vetor, hospedeiro humano suscetível, vírus e o ambiente favorável à sua disseminação. Os resultados obtidos através das entrevistas com os Agentes de Combate as Endemias apontam que fatores atrelados à dificuldade de gestão no combate ao *Aedes Aegypti*, o fluxo de entrada e saída de pessoas na cidade, a intermitência no abastecimento de água, a descontinuidade da coleta de resíduos sólidos, os escombros e o lixo gerado pelo desastre, podem ter contribuído para o aumento dos casos de dengue no ano de 2011. O mapeamento georreferenciado de casos de dengue, a utilização de mensagens SMS de alerta de alto índice de infestação de mosquitos, programas de rádio para orientar a população, investimento em infraestrutura e recursos humanos, ações em conjunto com a Defesa Civil e outros órgãos do Governo são medidas que podem ser utilizadas no combate à dengue.

Palavras chave: Dengue, desastre, saúde.

ABSTRACT

Disasters affect society, economically and socially, causing serious damage to human health and the environment. On January 11 and 12, 2011, what happened to be considered the worst Brazilian disaster of recent times: There was a heavy rainfall, floods and landslides throughout the Serrana Region of Rio de Janeiro, causing 905 deaths and affecting 300 thousand people. The objectives of this work were: To analyze the cases of dengue in Nova Friburgo, before, during and after the disaster of 2011, to analyze the action of the Agents to Combat Endemics in 2011, to carry out a comparative before and after the event. This is a descriptive, qualitative and exploratory research, using a semi-structured interview applied to the Agents to Combat Endemics of Environmental Surveillance, this research is registered in the Research Ethics Committee of the Hospital Universitário Antônio Pedro - UFF , CAAE: 57072316.6.0000.5243. The analysis of the secondary data showed that the increase in dengue cases in the municipality was constant, but aggravated by the disaster of 2011 with a total of 1048 reported cases, with reflection in the later years verified in 2016 with 11411 cases of the disease reported. Dengue is a transmissible disease, which requires a vector, a susceptible human host, a virus and a favorable environment for its spread. The results obtained through the interviews with the Agents to Combat Endemics point out that factors linked to the management difficulty in combating *Aedes Aegypti*, the inflow and outflow of people in the city, the intermittent supply of water, the discontinuity of collection of Solid waste, debris and rubbish generated by the disaster may have contributed to the increase in dengue cases in 2011. The georeferenced mapping of dengue cases, the use of high-index alert SMS messages for mosquito infestation, Radio programs to guide the population, investment in infrastructure and human resources, actions in conjunction with Civil Defense and other government agencies are measures that can be used to combat dengue.

Key words: Dengue, disaster, health.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	12
CAPÍTULO I	13
INTRODUÇÃO	13
TEMA	16
OBJETO DE ESTUDO	16
QUESTÕES NORTEADORAS:	18
OBJETIVO GERAL	18
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
HIPÓTESE	18
CAPÍTULO 2.....	19
METODOLOGIA.....	19
ANÁLISE DE CONTEÚDO	21
CAPÍTULO 3.....	23
3.0. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DE NOVA FRIBURGO	23
3.1. DESASTRE DE 2011 EM NOVA FRIBURGO	26
3.2. DENGUE	27
CAPÍTULO 4.....	30
4.0. DESCRIÇÃO DAS ANÁLISES	30
4.1. DIÁRIO DE CAMPO.....	30
4.2. DESCRIÇÃO SUSCINTA DOS ENTREVISTADOS (AGENTES DE COMBATE ÀS ENDEMIAS).....	30
4.3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ENTREVISTA E CENÁRIO DO ESTUDO.....	31
4.4 ANÁLISE DOS DADOS SECUNDÁRIOS	32
5.0 CATEGORIAS ANALÍTICAS.....	38
A- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL ANTES DE 2011	39
B- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL EM 2011	46
C- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL APÓS 2011.....	54
5.2 CONTRIBUIÇÕES DOS AGENTES DE COMBATE AS ENDEMIAS PARA MELHORIA DO SERVIÇO.....	63
5.3 CASOS DE DENGUE.....	66
A- ESCOMBROS	69
B- ACÚMULO DE ÁGUA	71
C- LIXO	72
CAPÍTULO 6.....	75
CONCLUSÃO.....	75
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	78
APÊNDICE I.....	84
TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	84
APÊNDICE II:.....	86
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	86
APÊNDICE III.....	88

PROPOSTA DE ALERTA CONTRA DENGUE VIA CELULAR	88
APENDICE IV.....	92
PROPOSTA DE PROGRAMA DE RÁDIO PARA DIVULGAÇÃO DE AÇÕES CONTRA A DENGUE	92
APENDICE V	
QUADRO-RESUMO DO PERFIL DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO, ANTES, NO ANO E DEPOIS DO DESASTRE DE 2011 DA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO.....	94

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Notificação de casos de dengue por ano segundo Município de notificação Nova Friburgo

FIGURA 2: Mapa de Nova Friburgo, divisão por distritos

FIGURA 3: Casos de dengue por ano segundo o Município de Notificação - Nova Friburgo

FIGURA 4: Primeira série histórica: notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2005 a 2008

FIGURA 5: Segunda série histórica: Notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2009 a 2012

FIGURA 6: Terceira série histórica: notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2013 a 2015

FIGURA 7: Site do Climatempo.

FIGURA 8: Check list 10 minutos contra a dengue.

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem o intuito de analisar os casos de dengue em Nova Friburgo após o desastre de 2011 e traçar a atuação da Vigilância Ambiental no ano de 2011, além de realizar um comparativo antes e após o evento e propor medidas e ações para o enfrentamento da dengue em anos vindouros.

Sabe-se que um desastre pode interferir na dinâmica do meio ambiente, proporcionando oportunidades para o desenvolvimento de vetores e transmissão de doenças, como é o caso da dengue.

Os desastres afetam econômica e socialmente a sociedade, ocasionando sérios danos à saúde humana e ao meio ambiente. Esses danos podem ser mensurados diretamente, como no caso dos gastos com a saúde, ou indiretos, como, por exemplo, a perda da produtividade industrial causada pela doença (PEREIRA, 2014).

O autor, enquanto profissional de saúde, atuante na emergência do Hospital Geral do Município de Nova Friburgo em 2011, no qual, em sua rotina diária como enfermeiro plantonista, vivenciou o atendimento de diversos pacientes acometidos de dengue que procuravam por assistência nesta Unidade de Saúde, referência da Região. Por este motivo, decidiu pesquisar a respeito do tema. Após buscas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, observa-se um aumento nos casos de dengue pós-desastre, conforme apresentado na figura 1, corroborando com as observação do autor enquanto profissional de saúde.

O número de casos de dengue em Nova Friburgo está elevado. No último boletim divulgado pela Fundação Municipal de Saúde, na sexta-feira, 06, foram confirmados 324 casos e 228 suspeitos. Numa análise dos agentes que fazem o trabalho de prevenção da doença foi possível diagnosticar que metade dos criadouros estão em caixas d'água. Este ano em especial, devido a tragédia de janeiro, o acúmulo de lixo está sendo um grande contribuinte para o aumento desses criadouros. (JORNAL A VOZ DA SERRA de 17 de maio de 2011)

**Notificação de casos de dengue por ano segundo Município de notificação
Nova Friburgo.**

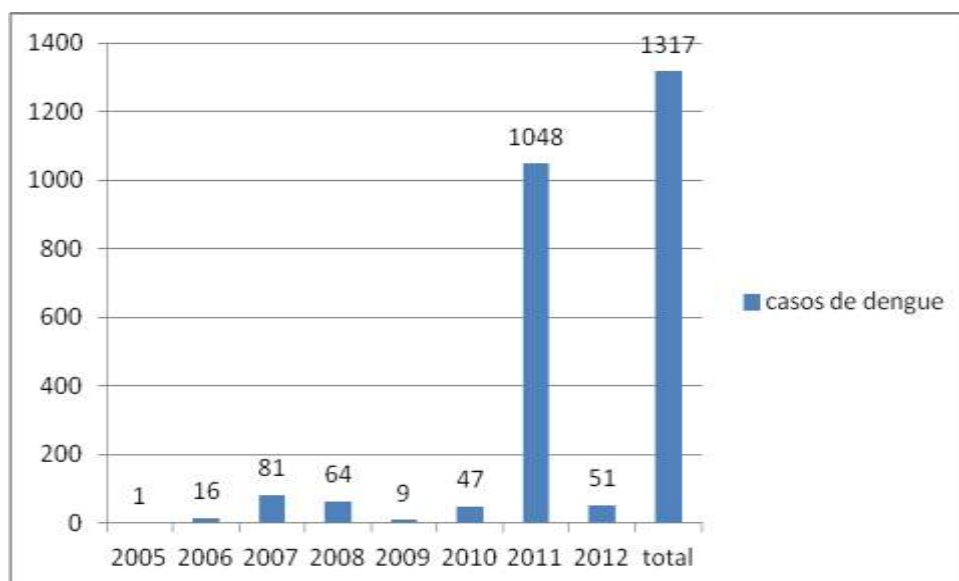


FIGURA 1

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan

Segundo Pereira, 2014, em 2011 verificou-se o aumento de casos de dengue e leptospirose em Nova Friburgo com consequências no setor de Saúde, em decorrência do desastre de 2011, as quais necessitaram de medidas específicas de controle e notificação.

Diante do estágio atual do aquecimento global e das mudanças climáticas, é urgente e fundamental prever, planejar e reduzir o risco de desastres, visando proteger de forma mais eficaz pessoas, comunidades e países, seus meios de vida, saúde, patrimônio cultural, patrimônio socioeconômico e ecossistemas, fortalecendo, assim, sua resiliência. (JÚNIOR, LOPES E STEVENS S/ANO P.67)

Nas buscas realizadas através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em 16 de Novembro de 2016, observou-se um aumento significativo de casos de dengue em 2011, comparado aos anos anteriores, corroborando com o autor citado no que diz respeito aos agravos à saúde, decorrentes dos eventos hidro meteorológicos.

O ano de 2011 iniciou com um evento que seria considerado o pior desastre brasileiro dos últimos tempos. Isso deu-se nos dias 11 e 12 do mês de janeiro. Nestes dias houve chuvas de grande intensidade que culminaram em inundações e deslizamentos em toda a Região Serrana do Rio de Janeiro, causando 905 mortes em sete cidades, afetando 300 mil pessoas, ou 42% da

população dos municípios atingidos. Estas cidades decretaram estado de calamidade pública, entre elas Nova Friburgo (BANCO MUNDIAL, 2012 P. 23).

Acredita-se que as consequências das chuvas que acometeram o município de Nova Friburgo no início de 2011 foram muito significativas para o aumento do número de criadouros do mosquito *Aedes aegypti*, tendo em vista que os eventos com potencial destrutivo ao ambiente parecem criar condições propícias para a proliferação do vetor.

A perturbação ecológica nos teatros do Sudeste Asiático e Pacífico, durante e após a Segunda Guerra Mundial criou condições ideais para o aumento da transmissão de doenças transmitidas por mosquitos, e foi nessa situação que começou uma pandemia global de dengue (Gubler 1998 P. 1).

O desastre de 2011 na Região Serrana do Rio de Janeiro trouxe vários problemas para a cidade de Nova Friburgo. Dentre eles, no setor de infraestrutura de saneamento, as perdas e danos foram registrados na maior parte nos canais e nos sistemas de drenagem da região. Nove estações de tratamento de água foram atingidas e 87.500 metros da rede de distribuição de água. Além disso, 39.600 metros da rede coletora de esgoto foram danificados pelo desastre. O sistema de coleta e tratamento de resíduos sólidos foi comprometido e mais de oito mil unidades habitacionais foram destruídas (BANCO MUNDIAL, 2012).

Esta situação descrita foi fator contribuinte para o aumento de casos de dengue, pois com a falta da rede de abastecimento de água, as pessoas necessitaram lançar mão de medidas de subsistência em seus domicílios para o desenvolvimento das atividades diárias básicas. Este fato pode ser evidenciado pelo acúmulo de água para consumo em barris e ou vasilhas que, por sua vez, podem proporcionar o ambiente propício para a proliferação de larvas do *Aedes aegypti* caso não sejam tomados os devidos cuidados. Leva-se em conta ainda que, quando associado às chuvas e temperaturas elevadas, à falta de tratamento de resíduos sólidos e ao acúmulo de lixo nas ruas e terrenos baldios transformam esse material em criadouros do mosquito.

Acredita-se que outro fator contribuinte para a emergência da doença foi o deslocamento da população dentro do próprio município e para municípios vizinhos, em busca de outras moradias e o abandono das moradias anteriores, interditadas ou destruídas pelo evento climático. Esse possível abandono das residências em si ocasionou a falta de asseio do imóvel, proporcionando assim condições favoráveis para o desenvolvimento dos vetores. Essa afirmação corrobora com Pereira, 2014. Acredita-se também que os focos possam ter surgido das casas abandonadas e dos escombros que

ainda não haviam sido retirados. Esses criadouros podem ter aumentado a densidade do mosquito e com a aglomeração de pessoas suscetíveis vivendo em condições ambientais inadequadas, contribuíram para a proliferação da doença.

TEMA

A partir deste contexto, esta pesquisa apresenta como **tema: dengue pós-desastre, um estudo da realidade de Nova Friburgo.**

OBJETO DE ESTUDO

Enfocando como **objeto de estudo: a dengue no pós-desastre**, é fato que o desastre de 2011 afetou de forma significativa a população.

É importante ressaltar que as ações de combate à dengue estão relacionadas às medidas de controle do vetor. Isto é, medidas que evitem a reprodução do mosquito. As ações de combate são baseadas em medidas profiláticas relacionadas às ações de saneamento básico e medidas educativas e universais, com continuidade mesmo em caso de desastre.

Na avaliação da Vigilância em Saúde de Nova Friburgo, todos os casos de dengue ocorridos entre janeiro e dezembro de 2011 foram atribuídos ao desastre. Isso porque os deslizamentos propiciaram condições favoráveis para a manutenção e circulação dos vetores durante todo o ano no município (PEREIRA, 2014).

Neste contexto, a atuação da Vigilância em Saúde é de suma importância para o enfrentamento de desastres, pois ela pode ser definida como um conjunto de ações voltadas ao conhecimento, previsão, prevenção e contínua ação sobre os problemas de saúde relacionados aos fatores de risco ambientais, atuais e potenciais, de uma população em um determinado território com características próprias. Ela se subdivide em: Vigilância Ambiental, Vigilância Sanitária, Vigilância Epidemiológica e Vigilância em Saúde do Trabalhador. Vale ressaltar que estas subdivisões mantêm uma estreita inter-relação em suas ações (PAPINI, 2012).

A proposta de Vigilância em Saúde Ambiental iniciou-se no setor saúde, na procura por um olhar sócio ecológico e sistêmico sobre o processo saúde-doença. Sua estruturação deve possibilitar o estabelecimento de interfaces com órgãos ambientais e

de infraestrutura, com as outras três vigilâncias, com laboratórios de saúde pública e instituições de ensino e de pesquisa públicas e privadas (PAPINI, 2012).

Entende-se que a Vigilância em Saúde, mais especificamente a Vigilância Ambiental, deve estabelecer uma interface direta com a Defesa Civil, devido ao programa de vigilância em desastres chamado VIGIDESASTRES. (PAPINI, 2012).

“Ambos os setores, Saúde e Defesa Civil, estão diretamente interligados, agem cada um de acordo com suas atribuições específicas e devem enfrentar os desafios da realização desta articulação para que possam alcançar seus objetivos em comum.” (FREITAS, 2014, p.55)

Os desastres naturais podem danificar a infraestrutura local de saúde, congestionando o serviço, alterando a prestação de serviços de rotina e ações preventivas, provocando um número inesperado de mortes, ferimentos ou enfermidades. Pode interferir no sistema de saneamento básico, favorecendo a proliferação de vetores com é o caso do *Aedes aegypti*, o qual transmite a Dengue, foco deste estudo (PAPINI, 2012).

O controle da dengue não é só uma responsabilidade da área de Saúde ou Vigilância em Saúde. Uma epidemia de dengue pode ser classificada como um desastre de acordo com o Código Brasileiro de Desastres (COBRADE), Em: CATEGORIA: 1.NATURAL, GRUPO: 5.BIOLÓGICO, SUBGRUPO: 1.EPIDEMIAS, TIPO: 1.DOENÇAS INFECCIOSAS VIRAIS, SUBTIPO 0, COBRADE 1.5.1.1.0. (UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, 2012).

“A Classificação e Codificação Brasileira de Desastres (COBRADE) (...) é fundamental para a uniformização das definições de desastres, servindo de grande contribuição para entidades e profissionais da área em todo o território nacional” (BRASIL, 2012, p.8).

Vários órgãos são responsáveis pelas ações de controle da doença, dentre eles a Defesa Civil, como previsto na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Art. 5º São objetivos da PNPDEC
(...)

XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção
LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012.

Este trabalho justifica-se pela melhoria no enfrentamento e redução da vulnerabilidade à dengue em situações de desastre, e servindo como forma de pesquisa para situações futuras.

O estudo contribui para a Saúde Pública na medida em que, ao entender o contexto desastre, meio ambiente e doença, é possível, com isso, melhorar as estratégias de Saúde e diminuir, desta forma, a vulnerabilidade da população exposta a esta doença.

QUESTÕES NORTEADORAS:

Sabendo do aumento de casos de dengue pós-desastre, pergunta-se:

- Qual era o perfil de trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental para combate à dengue antes de 2011, em 2011 e após 2011?
- Qual a estratégia de trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental de Nova Friburgo na operacionalização do combate à dengue antes de 2011, em 2011 e após 2011?

OBJETIVO GERAL

Avaliar o perfil de trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental frente à dengue antes de 2011, em 2011 e após 2011.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1- Descrever a série histórica da dengue no período de 2005 a 2016 no Município de Nova Friburgo;
- 2- Discutir as estratégias de combate à dengue realizadas na cidade de Nova Friburgo nos anos antecedentes a 2011, em 2011 e após 2011;
- 3- Propor estratégias para combate à dengue em Nova Friburgo, visando a minimização dos danos à população.

HIPÓTESE

Por ser uma doença que necessita de vetor, hospedeiro humano suscetível, vírus e o ambiente em combinação, a hipótese é que as intensas chuvas associadas ao ambiente favorável à proliferação de vetores ocasionados pelo desastre contribuíram para o aumento de criadouros e, conseqüentemente, a quantidade de mosquitos *Aedes aegypti* circulante.

CAPÍTULO 2

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva qualitativa e exploratória, pois trata-se de investigação e análise acerca do trabalho da vigilância ambiental frente a dengue pós-desastre na cidade de Nova Friburgo.

Na pesquisa qualitativa, há uma relação entre o mundo real e o sujeito de forma dinâmica. O pesquisador deverá interpretar os fenômenos pois não há possibilidade de serem traduzidos em números. Sendo assim, foi feita a opção pela pesquisa qualitativa e análise de cada uma das respostas às entrevistas na etapa de coleta dos dados.

Para Minayo, (2003, p.21-22)

Pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificada. Ou seja, ele trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Refletindo a abordagem adotada percebe-se que a pesquisa qualitativa possibilita a descrição dos acontecimentos no cotidiano dos sujeitos investigados, pois esse tipo de estudo, segundo Richardson, (1999, p.79) “*define em princípio de qualidade à medida que não se emprega instrumental estatístico com base no processo de análise de um problema, não parte de numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas*”.

A pesquisa exploratória foi escolhida por proporcionar maior entrosamento com o problema envolvendo levantamento bibliográfico, entrevistas com os sujeitos alvos da abordagem e possibilitando a análise dos exemplos para a estimulação da compreensão do tema.

Para Minayo, (2003)

Pesquisa exploratória é quando se dedica um tempo a interrogarmos preliminarmente sobre o objeto, os pressupostos, as teorias pertinentes, a metodologia apropriada e as questões operacionais para levar a frente o trabalho de campo. Seu foco principal é a construção do projeto de investigação. (...) as etapas, são: observações, levantamento de material documental, bibliográfico, institucional etc (p.26).

Concordando com Minayo (2003), optou-se pela pesquisa qualitativa exploratória, por tratar-se de uma forma de abordagem e investigação, através da interpretação dos dados coletados pelas entrevistas.

Esta pesquisa foi realizada no Município de Nova Friburgo, interior do Estado

do Rio de Janeiro, uma das cidades serranas atingidas pelo desastre de 2011. O cenário, mais especificamente onde aconteceram as entrevistas, foi a sala da Vigilância Ambiental, da Secretaria de Saúde de Nova Friburgo. Os indivíduos da pesquisa foram os agentes de Combate à Endemias da Vigilância em Saúde, maiores de 18 anos, que se propuseram a participar da pesquisa e que trabalharam antes de 2011, em 2011 e após 2011. Um total de 08 indivíduos participaram da pesquisa, foram excluído os Agentes de Combate a Endemias que não trabalharam antes de 2011, em 2011 e após 2011, assim como os que, por algum motivo, não concluíram a entrevista.

Por tratar-se de uma pesquisa qualitativa, foi oferecida aos agentes de combate à endemias da Vigilância em Saúde a oportunidade de expor suas ideias, conhecimentos, expectativas e dificuldades sobre o tema proposto. Para tal coleta de dados foi solicitada a autorização do entrevistado através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo 1) e este foi elaborado de acordo com a Resolução Nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata de diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Antes da realização das entrevistas semiestruturadas, foi feita a leitura do (TCLE) para cada entrevistado, sendo que, ao final, eles concordaram expressamente, via assinatura, na sua participação nessa etapa da pesquisa.

Para manter a fidedignidade das informações coletadas nas entrevistas, foram utilizadas gravações de áudio que posteriormente foram transcritas com a autorização dos entrevistados. As considerações éticas foram tomadas levando em conta a privacidade e o anonimato dos profissionais. Este trabalho está registrado no Comitê de Ética em Pesquisa Nº 5243 - UFF – do Hospital Universitário Antônio Pedro/Faculdade de Medicina da Universidade Federal Fluminense - HUUFMUFF, CAAE: 57072316.6.0000.5243.

Os arquivos da gravação original e suas transcrições (meio eletrônico e impresso) estarão sob a guarda do pesquisador proponente para fins de arquivo e garantia da confidencialidade dos dados. Estes arquivos serão destruídos após quatro anos de término da pesquisa.

Foi utilizada a entrevista semiestruturada. Um roteiro de entrevista constituído de duas partes: a primeira chamada de dados gerais da entrevista, que apresenta perguntas referentes à faixa etária, estado civil e a segunda parte apresenta dados específicos da pesquisa que foram analisados e categorizados à luz do método de Análise de Conteúdo.

ANÁLISE DE CONTEÚDO

A Análise de Conteúdo busca a interpretação dos dados coletados e tem como característica a interpretação dos significados, articulando fatores sociais, elementos ou grupos que participam da pesquisa (MINAYO 2001).

Segundo Laville e Dione (1999), através da análise de conteúdo procura-se desmontar a estrutura e os elementos do conteúdo com vistas a esclarecer suas diferentes características e significação. No entanto, a análise de conteúdo não é, como se poderia imaginar, um método rígido, no sentido de que, percorrendo-se uma sequência fixa de etapas, fatalmente se conseguiriam os resultados desejados. Ao contrário, *"ela constitui, antes, um conjunto de vias possíveis nem sempre claramente balizadas, para a revelação - alguns diriam reconstrução - do sentido de seu conteúdo"* (LAVILLE e DIONNE, 1999, p. 216).

Uma das primeiras tarefas do pesquisador consiste, em efetuar um recorte dos conteúdos em elementos que deverão, em seguida, ser agrupados em torno de categorias. Tais elementos vão constituir as unidades de análise, no sentido de que *"... cada um desses fragmentos de conteúdo deve ser completo em si mesmo no plano do sentido"* (LAVILLE e DIONNE, 1999, p. 216).

As unidades de análise serão, portanto, palavras, expressões, frases ou enunciados que se referem a temas e que serão apreciados em função de sua situação no conteúdo e em relação aos outros elementos aos quais estão ligados e que lhes dão sentido e valor (LAVINE E DIONNE, 1999).

Esta forma de coleta de dados, com material pouco estruturado e narrativo, propicia um campo rico para analisar as percepções e subjetividade dos seres humanos.

Ainda serão utilizadas as informações obtidas nas bases os dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Ministério da Saúde (DATASUS), para realizar o levantamento dos casos de dengue, assim como os dados secundários de acesso restrito da Vigilância Epidemiológica do Município, os quais foram liberados pela Secretaria de Saúde de Nova Friburgo. O período avaliado foi de 2005 até 2016.

Esta pesquisa engloba, ainda, uma pesquisa documental, pois baseia-se em documentos tais como fichas de notificação e relatórios da Vigilância em Saúde de

Nova Friburgo.

Os resultados da pesquisa também foram obtidos através das respostas das entrevistas aplicadas aos Agentes de Combate às Endemias da Vigilância em Saúde Ambiental do Município.

CAPÍTULO 3

3.0. HISTÓRICO E CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO DE NOVA FRIBURGO

A colonização de Nova Friburgo foi iniciada no final de 1819 e início de 1820 com a vinda de 30 famílias suíças, oriundas do cantão de Fribourg. (Nova Friburgo, 2014).

Após a construção de edifícios imprescindíveis à vida da colônia, ainda no ano de 1820 e com o progresso da colônia, Nova Friburgo recebeu a denominação de vila, desmembrando suas terras da área de Cantagalo. (Nova Friburgo, 2014).

Em 03 de maio de 1824, chegaram a Nova Friburgo os colonos alemães que foram desviados do seu verdadeiro destino, que era a colônia de Leopoldina e Frankenthal, fundadas na Bahia em 1816. (Nova Friburgo, 2014).

Mais tarde, com a chegada de imigrantes italianos, portugueses e sírios, acentuou-se o progresso da localidade, que, em 8 de janeiro de 1890, foi elevada à categoria de cidade. (Nova Friburgo, 2014).

Nova Friburgo está localizada na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, distante 136 quilômetros da capital fluminense, com área total de 938,5 km², latitude Sul: 22° 16' 55" longitude b:42°31'52", altitude: 846 metros. Possui municípios limítrofes como Cachoeiras de Macacu, Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Macaé, Trajano de Moraes, Bom Jardim, Duas Barras, Sumidouro e Teresópolis. Sua divisão político-administrativa conta com 8 distritos: 1° Distrito: Nova Friburgo, 2° Distrito: Riograndina, 3° Distrito: Campo do Coelho, 4° Distrito: Amparo, 5° Distrito: Lumiar, 6° Distrito: Conselheiro Paulino, 7° Distrito: São Pedro da Serra, 8° Distrito: Muri/Mury, tem uma população total de: 182.082 pessoas, sendo 87.254 Homens e 94.828 Mulheres (BRASIL, 2010).

Nova Friburgo é polo regional de serviços do Centro-Norte Fluminense e uma das maiores reservas da fauna e da flora do País. Situada em um “funil” geográfico, Nova Friburgo encontra-se encravada em um vale num dos pontos mais altos da Serra do Mar. Seu solo é formado por rochas que vêm sofrendo desgastes naturais desde seu aparecimento, criando camadas de solo sobre as quais, com o tempo, cresce uma cobertura vegetal. (...). O relevo do município é responsável por uma alta densidade de canais de drenagem, a qual, somada a altos índices de precipitação, propicia a existência de um grande número de riachos, córregos e rios. A Bacia do Rio Paraíba do Sul abrange partes dos estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo. A sub-bacia do Rio Paraíba do Sul, localizada no território do município, é a do Rio Grande, onde se encontram as microbacias do Rio Bengalas e do Ribeirão São José. Nova Friburgo está localizada a montante de duas bacias hidrográficas – Paraíba do Sul e Macaé, o que significa que

todos os corpos d'água que passam pelo município têm suas nascentes no território municipal. Desta forma, a conservação das nascentes de Nova Friburgo é de suma importância para todos os municípios que estão à sua jusante – que também devem conservar seus mananciais. As florestas estão distribuídas nas áreas de maior altitude, concentradas nos distritos de Mury, Lumiar e São Pedro da Serra. (Agenda 21, 2010)

O município de Nova Friburgo possui a economia baseada nas principais atividades econômicas: Turismo, indústria metalúrgica, flores de corte, olericultura, caprino cultura. O clima da cidade é tropical de altitude com temperatura amena no verão e fria no inverno, com as quatro estações bem definidas. É o maior produtor de truta do estado do Rio de Janeiro e, pelo investimento dos truticultores da região, já é apontada por muitos como a capital da truta (NOVA FRIBURGO, 2014).

A cidade também é referência na produção de moda íntima, tanto pela quantidade de confecções quanto pela qualidade dos produtos. A produção de peças chega a 114 milhões de peças por ano e emprega cerca de 21 mil pessoas, direta e indiretamente. Em Nova Friburgo, é realizada a Feira Brasileira de Moda Íntima, Praia, Fitness e Matéria-Prima (Fevest), uma das maiores da América Latina, o que atrai uma quantidade significativa de compradores e confeccionistas, e que movimentou mais de 40 milhões de reais em 2013 (NOVA FRIBURGO, 2014).

Mapa de Nova Friburgo - Divisão por Distritos

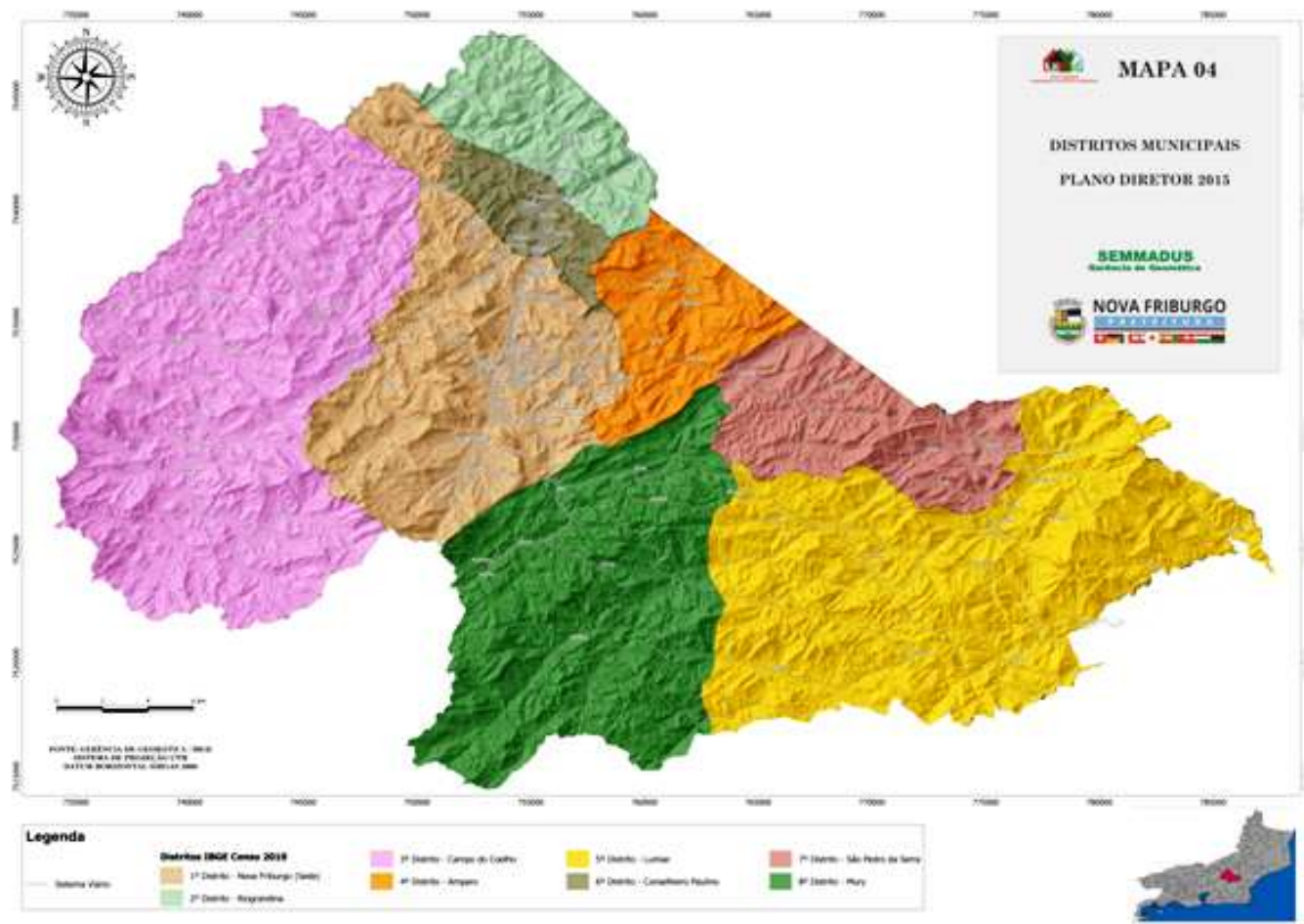


FIGURA 2

Fonte: Prefeitura Municipal de Nova Friburgo, Plano Diretor 2015.

3.1. DESASTRE DE 2011 EM NOVA FRIBURGO

Os desastres ambientais ocorridos no Brasil descritos por Vaz (2010), até 2009, causaram uma série de impactos na sociedade. Os prejuízos destes eventos trouxeram ônus às populações atingidas, com danos econômicos, além da perda de vidas humanas.

Os impactos das mudanças climáticas sobre a saúde podem ser complexos pois, em geral, ocorrem de forma dispersa, direta ou indiretamente. De forma direta, em uma escala de curto tempo, podemos destacar o risco de morte por onda de calor, incidência de furacões e inundações. Prejuízos indiretos decorrem de desabamentos e acidentes. Estes terão impactos no aumento dos riscos à saúde e efeitos sobre a produção agrícola. (Vaz, 2010).

Na noite do dia 11 e na manhã do dia 12 de janeiro de 2011 ocorreu o desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro, o qual caracterizou-se como o maior desastre registrado no Brasil e classificou a Serra Fluminense como a região brasileira com o maior quantitativo de vítimas fatais provocadas por desastres naturais (40% do total nacional entre 1988 e 2012) (BANCO MUNDIAL, 2012).

O evento provocou 912 mortes e deixou mais de 45.000 desabrigados e desalojados, um número incalculável de cicatrizes de escorregamentos em encostas de quatro municípios – Nova Friburgo, Teresópolis, Petrópolis e Sumidouro –, o que provocou prejuízos indiretos por conta de enxurradas em mais três municípios – Areal, São José do Vale do Rio Preto e Bom Jardim (BRASIL 2012 p.63).

Segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), em dois dias a estação do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) registrou um índice pluviométrico em Nova Friburgo maior que 70% do valor médio histórico para o mês (BANCO MUNDIAL, 2012).

(...) Em 29 e 30 de novembro de 2012, no Seminário “Eventos Naturais Críticos”, organizado pelo Comitê Piabanha, em Teresópolis, que contou com a participação de pesquisadores da COPPE-UFRJ e do CEMADEN, foram apresentados pela primeira vez dados da chuva nos dias 11 e 12 de janeiro de 2011. Esses dados condizem efetivamente com relatos de moradores da região: o evento pluviométrico durou entre 24 e 32 horas e foi realimentado pela temida Zona de Convergência do Atlântico Sul (ZCAS), gerando também tempestades de quatro ou cinco horas (com eventuais pulsos de 15 minutos mais críticos). Ao reunir essas condições atmosféricas favoráveis, formando nuvens muito densas, a chuva atingiu patamares realmente extremos, tais como chuvas horárias de 88 mm/h a 130 mm/h, 264mm em 24 horas e 280mm em quatro dias, sucedendo um período de 12 dias com 300mm e de um mês antecedente com 619.0mm (BRASIL ,2012, P.68).

O desastre de 2011 trouxe vários impactos para a cidade de Nova Friburgo. Dentre os impactos à saúde, verificou-se o aumento no número de casos de dengue e leptospirose, doenças que foram alvo de medidas específicas de controle e notificação no município (PEREIRA, 2014).

O evento ocorrido em 2011 suscita a necessidade de uma percepção de risco para doenças emergentes pós desastre, tendo em vista a inter-relação dos desastres com as doenças supracitadas, assim como VAZ, 2010, afirma:

A ocorrência de chuvas intensas e em curtos períodos de tempo, do tipo tempestiva, em que são provocadas enchentes e inundações é percebido a disseminação de doenças como a leptospirose, doenças diarreicas, hepatites virais, cólera, entre outras. Estas doenças são influenciadas pela dinâmica hídrica em seu nível ambiental, ao mesmo tempo, tem uma forte influência na precariedade de sistemas de saneamento básico das cidades (VAZ, 2010 p.63)

Dessa forma, se faz importante o estudo da relação dos desastres com as doenças emergentes, uma vez que só assim é possível adotar as medidas preventivas corretas. Justifica-se então o presente estudo visto que a dengue é uma das doenças propensas a desencadear um desastre de origem biológica no pós-desastre.

Todas as consequências resultantes do desastre de 2011, que atingiram as cidades da Região Serrana do Rio de Janeiro, foram responsáveis por alterações na gestão dos desastres naturais, contribuindo para mudanças na maneira de pensar e agir, tanto da população, quanto das autoridades, trazendo à tona a importância da prevenção, mitigação e criação de cidades mais resilientes, diminuindo as vulnerabilidades da população exposta (BRASIL, 2012).

3.2. DENGUE

Quando ocorre um desastre, o setor da Saúde é um dos mais solicitados no atendimento às vítimas. Contudo, deve ser levado em conta que a sua capacidade de atendimento pode ser reduzida devido à destruição da infraestrutura ou impacto físico nas instalações. O prejuízo no fornecimento de serviços de distribuição de água, eletricidade e coleta de lixo comprometem o bom funcionamento do serviço de Atenção à Saúde.

Impactos funcionais na atenção à saúde da população podem ocorrer devido ao

aumento da demanda. Assim, o cotidiano do serviço pode ser alterado, prejudicando o andamento dos programas de saúde e também o combate às doenças e vetores como a dengue. Nos períodos pós-deslizamentos existem possibilidades de aumento da incidência de doenças potencialmente epidêmicas, como as doenças transmissíveis através da água e alimentos contaminados (gastroenterites, cólera, hepatites A e E) e as transmissíveis por vetores e hospedeiros infectados, como malária, febre amarela, febre hemorrágica, dengue e leptospirose (FREITAS 2014).

As epidemias de dengue trazem um reflexo negativo para as economias dos países, com aumento do absenteísmo no trabalho e nas escolas, repercussões negativas no setor turístico e colapso dos serviços de Saúde por conta da alta demanda por atendimento de pacientes nos serviços. A complexidade do controle da dengue no mundo moderno influencia no combate ao vetor, tendo em vista que existem fatores externos ao setor de saúde que são importantes determinantes na manutenção e dispersão deste agravo, como é o caso do surgimento de grandes aglomerados urbanos, que muitas das vezes possuem habitações e abastecimento de água inadequada, o crescente trânsito de pessoas e cargas entre países, entre outros aspectos como, por exemplo, a duração das chuvas (COELHO, 2008).

A dengue é uma infecção viral, transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti*, atualmente bastante adaptado às condições urbanas. Tanto o macho quanto a fêmea alimentam-se da seiva das plantas, porém, para a maturação dos ovos, as fêmeas necessitam de sangue, assim tornam-se as responsáveis pela transmissão da doença, pois, ao sugar sangue de uma pessoa infectada, passam a abrigar o vírus, e ao picar outro indivíduo, transferem-no para esta, retransmitindo a doença (PAPINI 2012).

A dengue é uma doença febril aguda, de etiologia viral e de evolução benigna na forma clássica, e grave quando se apresenta na forma hemorrágica. A dengue é, hoje, a mais importante arbovirose (doença transmitida por artrópodes) que afeta o homem e constitui-se em sério problema de saúde pública no mundo, especialmente nos países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*, principal mosquito vetor. O vírus da dengue é um arbovírus do gênero Flavivírus, pertencente à família *Flaviviridae*. São conhecidos quatro sorotipos: 1, 2, 3 e 4. Os vetores são mosquitos do gênero *Aedes*. Nas Américas, a espécie *Aedes aegypti* é a responsável pela transmissão da dengue. Outra espécie, *Aedes Albopictus*, embora presente no Brasil, ainda não tem comprovada sua participação na transmissão, embora na Ásia seja um importante vetor (BRASIL 2002).

“A suscetibilidade ao vírus da dengue é universal e a imunidade é permanente para um mesmo sorotipo (homóloga)” (BRASIL, 2002, p.08).

A dengue é uma doença de notificação compulsória e deve ser notificada ao Serviço de Vigilância Epidemiológica o mais rápido possível. São medidas importantes no manejo da dengue a notificação dos casos suspeitos, a investigação do local provável da infecção, assim como a busca ativa (BRASIL, 2002).

A ausência do vetor é a única garantia da inexistência da doença. Desta forma, deve ser realizado o monitoramento constante para conhecer as áreas infestadas e iniciar as medidas de combate, que incluam critérios que impeçam ou minimizem a propagação do vetor como a destruição dos criadouros potenciais do *Aedes aegypti* (manejo ambiental) ou tratamento focal para eliminar larvas, o perifocal utilizados em pontos estratégicos como cemitérios, e por ultrabaixo volume, também chamado de fumacê, que elimina o *Aedes aegypti* na sua forma alada, estes são de manejo químico, contudo este último é restrito a epidemias como forma complementar de interromper a transmissão da dengue (BRASIL 2002).

Para o combate ao vetor *Aedes aegypti*, faz-se necessária a educação em saúde para a comunidade, até que esta adquira conhecimentos e consciência do problema em questão. Deve-se informar a população sobre a doença quanto ao modo de transmissão, quadro clínico, tratamento, sobre os hábitos do vetor, seu criadouro domiciliar e natural e sobre as medidas de prevenção e controle. Para isso devem ser utilizados meios de comunicação em massa devido ao seu grande alcance e penetração social. Uma das estratégias para o alcance local é sensibilizar os formadores de opinião local para a importância da comunicação/educação no combate à dengue. É necessária uma parceria governo/sociedade com vistas ao controle da dengue em todo o país, enfatizando a responsabilidade social no resgate da cidadania numa perspectiva de que cada cidadão é responsável por si e pela sua comunidade (BRASIL 2002).

CAPITULO 4

4.0. DESCRIÇÃO DAS ANÁLISES

4.1. DIÁRIO DE CAMPO

Durante a coleta de dados das entrevistas desta pesquisa foi realizado um diário de campo na qual está descrita toda a experiência visual durante a pesquisa.

Minayo(2003, p.63) comenta que:

[...] como o próprio nome diz, esse diário é um instrumento ao qual recorreremos em qualquer momento da rotina do trabalho que estamos realizando.... Nele diariamente podemos colocar nossas percepções, angustias, questionamentos e informações que não são obtidas através da utilização de outras técnicas.

4.2. DESCRIÇÃO SUSCINTA DOS ENTREVISTADOS (AGENTES DE COMBATE ÀS ENDEMIAS)

Com o intuito de preservar a identidade dos entrevistados, serão utilizados nomes de cores. Os mesmos serão descritos abaixo, a partir das observações do pesquisador.

Entrevistado1: AZUL, 39 anos, escolaridade: ensino superior completo, profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 2: VERDE, 32 anos, escolaridade: ensino superior incompleto, profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 3: ROSA, 32 anos, escolaridade: ensino superior completo, profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 4: AMARELO, 53 anos, escolaridade: ensino médio completo, profissão: agente de combate à endemias, casado.

Entrevistado 5: PRETO, 35 anos, escolaridade: ensino médio completo,

profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 6: BRANCO, 56 anos, escolaridade: ensino médio completo, profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 7: LARANJA, 36 anos, escolaridade: ensino superior incompleto, profissão: agente de combate às endemias, casado.

Entrevistado 8: MARROM, 36 anos, escolaridade: ensino médio completo, profissão: agente de combate às endemias, casado.

4.3. DESCRIÇÃO DO LOCAL DE ENTREVISTA E CENÁRIO DO ESTUDO

O local de escolha como cenário deste estudo foi o prédio do setor de Vigilância em Saúde de Nova Friburgo, Região Serrana do Rio de Janeiro, localizado na Rua Augusto Cardoso número 62, Centro da cidade. Este prédio é dividido entre o governo do estado do Rio de Janeiro (Fundação Leão XIII e a Fundação CEPERJ), Subsecretaria de Saúde do Município de Nova Friburgo e Conselho de Saúde. Dentre os setores de Vigilância em Saúde, alocados neste prédio, estão a Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Vigilância Ambiental, Programas de Saúde do Trabalhador, Saúde Auditiva, Nutricional, Tabagismo e Centro de Referência em Saúde do Trabalhador. Além destes ainda funcionam, subordinados à Vigilância Ambiental, o Programa de Informação Educação e Comunicação em Saúde (IEC), VIGISOLO, VIGIAR e VIGIÁGUA.

As instalações são bem localizadas, porém foram atingidas pelo desastre de 2011, onde parte foi inundada. Há dois pátios de estacionamento que são utilizados de comum acordo com os órgãos que compõem a estrutura já citada. De modo geral é um prédio antigo, precisando de reformas e adaptações, assim como de manutenção. Os espaços são pequenos para acomodar a grande quantidade de serviços que o Município dispõe. O ponto positivo desta instalação é a facilidade de contato com as quatro vigilâncias: Sanitária, Ambiental, Epidemiológica e Saúde do Trabalhador. Não foi observada nenhuma desavença entre os serviços.

As entrevistas foram agendadas e realizadas em uma sala localizada no setor de

Vigilância Ambiental, cedida para tal finalidade. O local manteve a todo tempo o sigilo e a confidencialidade, não tendo interferência no momento das entrevistas.

Atualmente, no ano de 2017, a Vigilância em Saúde Ambiental conta com 38 agentes de combate às endemias, três carros de modelo versa da Nissan (doados pelo Estado), um carro modelo celta para serviço de zoonose (emprestado pela atenção básica), dois computadores, uma impressora, internet wi-fi, telefone fixo e mobiliário de escritório. Conta com sala para reunião, dotada de mobiliário específico, recepção com mobiliário específico e atendente em todo o período de trabalho responsável pela recepção ao público. Sala de combate a roedores e a dengue com Equipamento de Proteção Individual (EPI) utilizado em ações, sala de informações e comunicação, sala de mapeamento e uma sala para Informação, Educação e Comunicação em Saúde (IEC), onde também funciona o laboratório básico entomológico, além de uma sala para o VIGIAGUA, com material básico de laboratório. Os banheiros são de uso comum do prédio, assim como a copa, possuindo um bebedouro exclusivo para os funcionários.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS SECUNDÁRIOS.

Para a análise dos dados secundários foi construído um gráfico da série histórica da dengue em Nova Friburgo, do ano de 2005 a 2016 (Figura 3). Os dados de 2005 a 2012 foram retirados diretamente do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Já os dados de dengue, de 2013 a 2016, foram fornecidos pela Vigilância Epidemiológica do Município de Nova Friburgo. Neste gráfico é possível evidenciar que em 2011 os casos de dengue subiram consideravelmente, comparados aos outros anos, e que, após 2011, com o provável desequilíbrio ambiental, estes números chegaram a patamares nunca vistos antes no município com a epidemia de 2016, a qual atingiu 11.411 pessoas em toda a cidade (dados sujeitos a revisão, atualizados em 24/07/2017 pela Vigilância Epidemiológica de Nova Friburgo).

Dentre os efeitos já estimados, no campo da saúde humana, destacam-se a propagação de doenças infecciosas, em especial aquelas de transmissão vetorial, aquelas com reservatórios animais em sua cadeia de transmissão e as de transmissão hídrica ou alimentar; os danos à saúde decorrente dos desastres de origem natural ou antropogênicos; doenças crônicas não infecciosas relacionadas às modificações ambientais e deficiências nutricionais. Estes efeitos são pouco perceptíveis em análises de curto prazo, exceto em situações de exposição aguda, como no caso de desastres, mas apresentam um grande potencial de intensificação, o que pode ser analisado por meio de séries históricas e com a utilização das ferramentas adequadas (BRASIL 2008).

Casos de dengue por ano em Nova Friburgo segundo o Município de notificação

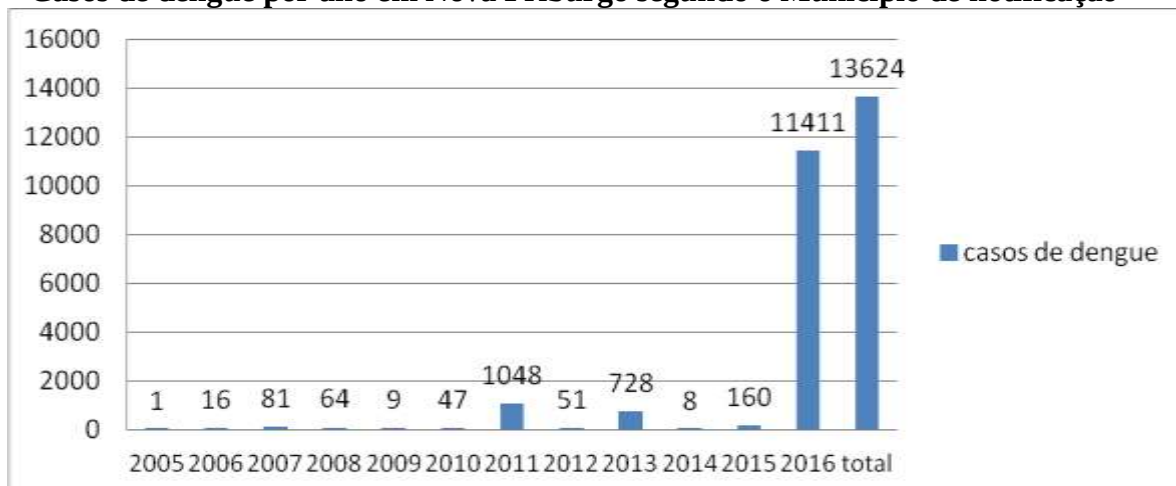


FIGURA 3

Fontes: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan de 2005 a 2012. 2013 a 2016 dados cedidos pelo setor de epidemiologia da Secretaria de Saúde de Nova Friburgo.

Para permitir melhor visualização e interpretação dos dados coletados optou-se pela construção de três gráficos divididos em três séries históricas, contendo o número de casos, os anos de ocorrência e os meses de notificação. Após a construção destes gráficos torna-se possível correlacionar os dados obtidos entre as séries históricas na tentativa de compreensão da dinâmica de transmissão da dengue em Nova Friburgo.

Primeira série histórica: Notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2005 a 2008

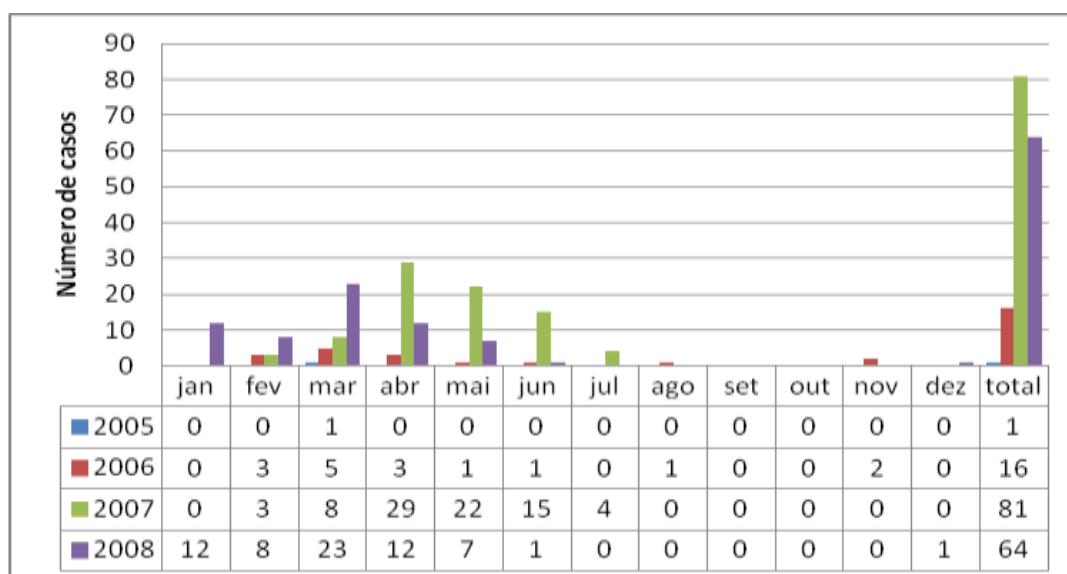


FIGURA 4

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, Julho de 2017.

Analisando o gráfico da Figura 4, verifica-se que no ano de 2005, Nova Friburgo contava com apenas 01 caso de Dengue, este notificado em março. No ano de 2006 observa-se que o número de casos aumentou para 16, com início em fevereiro (03 casos) e pico em março (05 casos), e 02 casos em novembro. Em 2007 o município apresentou 81 casos de dengue, com início em fevereiro (03 casos), pico em abril (29 casos) e mais 15 casos em junho e 04 em julho. Vale ressaltar que no ano de 2007 ocorreu um desastre no mês de janeiro (chuvas intensas), onde ocorreram mortes e desabrigados. Em 2008 os casos de dengue diminuíram para 64 e foram registrados os primeiros casos em janeiro deste ano no total de 12 casos, com pico de 23 casos em março.

Pode-se verificar que nos quatro anos apresentados, a maior incidência ocorreu no ano de 2007 e o pico de casos entre março e abril destes anos. Observa-se que após o desastre de janeiro 2007 foi registrada a maior incidência da doença até então. Este fato pode estar relacionado ao desastre ocorrido. Aponta-se nessa série histórica uma tendência para o pico de casos de dengue em março, com exceção do ano de 2007, ano do desastre, que foi em abril.

A sazonalidade das infecções (...) pelos vírus do dengue é bem evidente no Brasil, na maioria dos estados. A sua incidência se eleva significativamente nos primeiros meses do ano, alcançando maior magnitude de março a maio, seguida de redução brusca destas taxas a partir de junho. Este padrão sazonal, que nem sempre é observado em outros países, tem sido explicado pelo aumento na densidade das populações do *Aedes aegypti*, em virtude do aumento da temperatura e umidade, que são registradas em grandes extensões de nosso território, durante o verão e outono. (TEIXEIRA, BARRETO, GUERRA, 1998, p.21)

Registros em noticiários da mídia escrita informaram que as chuvas de janeiro de 2007 causaram 29 mortes no Estado do Rio de Janeiro. E novamente a cidade de Nova Friburgo foi uma das mais atingidas. Neste ano, doze municípios decretaram situação de emergência, sendo sete na Região Serrana. Mais de 12 mil pessoas tiveram de deixar suas casas (GLOBO NOTÍCIAS G1 2011).

Um desastre biológico como é o caso da dengue pode estar relacionado com a sazonalidade da doença, tendo em vista que no início do ano podem ocorrer chuvas intensas e seguidas de alta de temperatura em algumas localidades do território Brasileiro, porém isto deve ser avaliado em nível local, pois em algumas regiões acometidas por estiagem ou seca também podemos observar casos de dengue nesse

mesmo período, provavelmente ligado ao acondicionamento inadequado de água. Em ambos os casos podemos ter um desastre biológico subsequente a um desastre natural.

Segunda série histórica: notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2009 a 2012

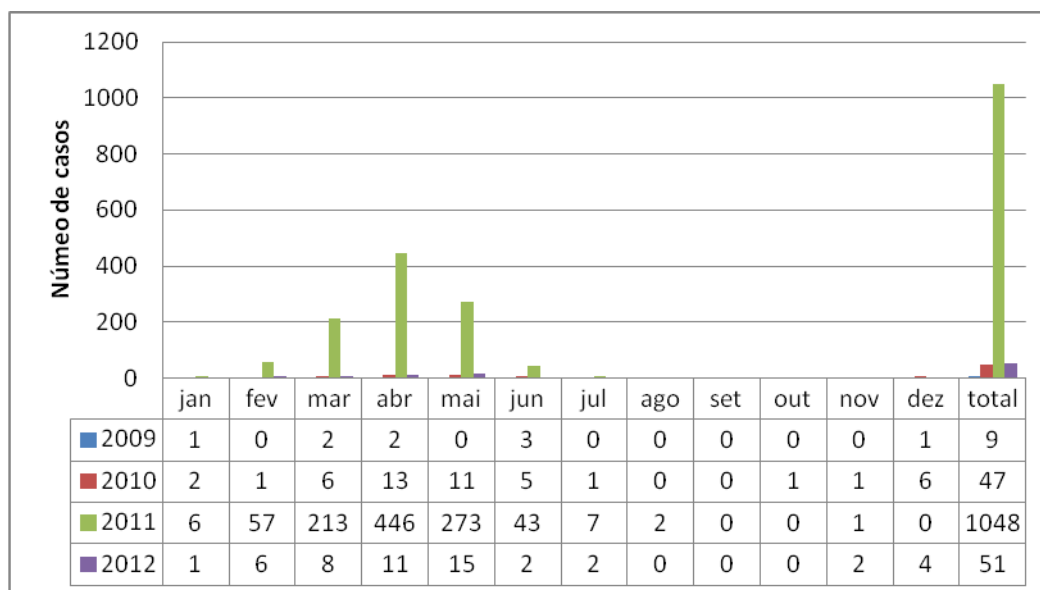


FIGURA 5

Fonte: Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Julho de 2017..

Analisando o gráfico da Figura 5, foi observado que no ano de 2009, Nova Friburgo teve registrados 9 casos de dengue. Os registros dos casos foram iniciados em janeiro e estenderam-se até dezembro do referido ano. Não há registro de pico de casos neste ano, pois foi um ano atípico, com casos distribuídos em janeiro (1 caso), março (2 casos), abril (2 casos), Junho (3 casos), e dezembro (1 caso). No ano de 2010 o número de casos subiu para 47 casos com início em janeiro (2 casos), e registros em todos os meses, com exceção de setembro e outubro, onde não houve ocorrências. Neste ano, semelhante a 2009, o pico de maior incidência ocorreu em abril, com o registro de 13 casos. Em 2011 foram notificados no Município 1048 casos de dengue, iniciando em janeiro (6 casos) e com pico em abril (446 casos). Não ocorreram notificações em setembro e outubro e somente 1 caso em novembro. No ano de 2012, ano pós-desastre, os casos de dengue diminuíram de 1048 para 51, mantendo o padrão com início em janeiro, com registro de 1 caso e pico de 15 casos registrados em maio. Não foram registrados casos nos meses de agosto, setembro e outubro e foram notificados 2 em novembro e 4 em dezembro.

**Terceira série histórica: notificações por mês do (s) 1º sintoma (s), segundo
Município de notificação - Nova Friburgo - período de 2013 a 2016**

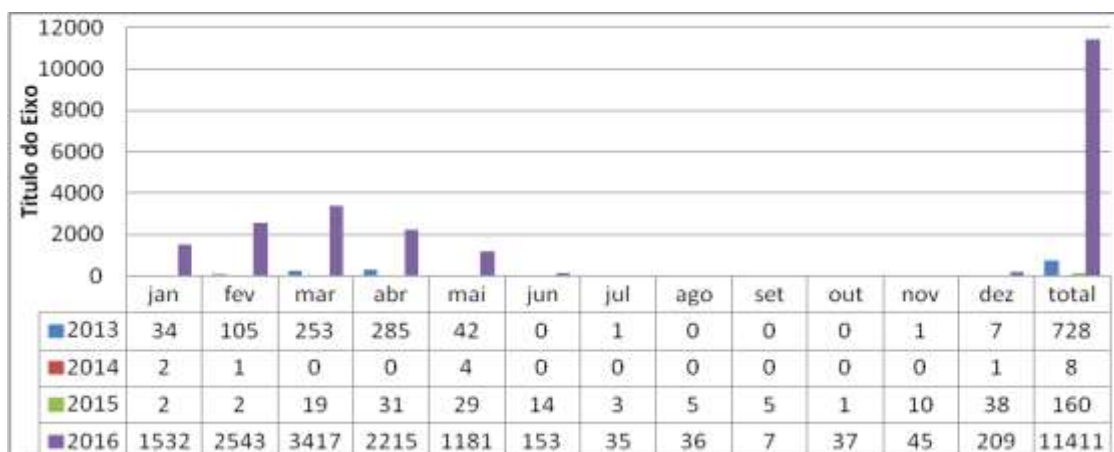


FIGURA 6

Fonte: Vigilância Epidemiologia De Nova Friburgo – dados extraídos do Sinan NET/ Sinan Online em 24 Julho de 2017- Dados sujeitos a revisão

Analisando o gráfico da Figura 6, observa-se que no ano de 2013, em Nova Friburgo foram notificados 728 casos de dengue, iniciando em janeiro com 34 casos e com pico em abril com 285 casos, e estendendo-se até dezembro do mesmo ano com 7 casos, mas sem registros nos meses de agosto, setembro e outubro. O ano de 2014 apresentou diminuição. Neste ano, foram notificados 8 casos. Em janeiro, 2 casos, fevereiro, 1, maio, 4 e dezembro 1. Mesmo com o maior número registrado em maio, não houve pico de incidência. Em 2015, o município notificou 160 casos de dengue com início em janeiro (2) e com pico em abril (31), com notificações em todos os meses do ano. Nota-se que em dezembro foram registrados 38 casos, número maior de registros em todos os meses de dezembro dos anos apresentados nas séries históricas. Estes 38 casos descritos em dezembro de 2015 abriram precedência para a maior epidemia já registrada no município que ocorreu em 2016. Em 2016 houve registro de casos em todos os meses do ano, contando com 1532 casos em janeiro, 2543 casos em fevereiro, 3417 casos em março, 2215 casos em abril, 1181 casos em maio, 153 casos em junho, 35 casos em julho, 36 casos em agosto, 7 casos em setembro, 37 casos em outubro, 45 casos em novembro, 209 casos em dezembro, com pico de casos em março. O Ano de 2016 contabilizou um total de 11411 casos de dengue até 17/01/2017. Dados fornecidos pelo Setor de Epidemiologia da Secretaria de Saúde de Nova Friburgo, e sujeitos de revisão.

Dias (2012) cita em seu livro que “ocorreram no município algumas inundações memoráveis como as de 1979, dezembro de 1996 e janeiro de 2007, mas nenhuma tão catastrófica como a de 2011”.

A afirmação de Dias, (2012) juntamente com a análise realizada das três séries históricas apresentadas, permite concluir que, antes do evento de 2011, os casos de dengue incidiam de maneira gradual e de forma esparsa no Município. Com o desastre de 2011 os casos atingiram patamares elevados para a região. Este evento, com certeza, contribuiu para a elevação dos números de casos da doença.

Após os eventos de 2011, houve uma diminuição da incidência dos casos de dengue. Porém, ao analisar a 2ª e a 3ª séries históricas, nota-se que o início do ciclo sazonal começou mais cedo (geralmente, inicia-se em novembro e dezembro) comparado com a 1ª série histórica, com reflexos no ano seguinte.

Pode-se dizer que os picos de casos de dengue foram distribuídos na 2ª série histórica de abril a maio. Observa-se nas 3 séries históricas que a distribuição de picos de casos e início precoce do período sazonal se deram devido ao desequilíbrio ambiental promovido pelo desastre de 2011.

ANÁLISE E DISCUSSÃO DAS ENTREVISTAS

5.0 CATEGORIAS ANALÍTICAS

Para analisar o conteúdo das entrevistas, optou-se por realizar um perfil comparativo do trabalho da Vigilância em Saúde Ambiental no Município de Nova Friburgo em três etapas: antes do desastre de 2011, no ano de 2011 (ano do desastre), e após 2011, pós-desastre. Esta metodologia foi adotada para permitir uma análise mais apurada, identificar características e melhor compreensão do processo de trabalho nestes diferentes períodos.

Para discutir o perfil de cada período, eles foram divididos em categorias. Para definir um ponto de partida, uma base, um marco teórico da análise, a base foi uma publicação do Ministério da Saúde de 2009, ainda utilizado até os dias atuais, no qual baseia-se a operacionalização do controle vetorial no Município. A publicação faz menção que para o alcance de melhores resultados considera-se necessário:

- assegurar estrutura física adequada às atividades administrativas com um mínimo de equipamentos.
- garantir estrutura física adequada para as atividades de campo (pontos de apoio).
- assegurar a manutenção dos veículos e equipamentos existentes, adotando procedimentos de controle administrativo para seu uso.
- adotar, preferencialmente, o regime de zoneamento para a atividade do ACE, que consiste em mantê-lo atuando dentro de uma mesma área de trabalho, se possível próximo ao seu próprio local de residência, buscando ainda uma territorialização compatível com a da Atenção Primária.
- procurar adotar procedimentos de contratação da equipe técnica e de campo, com vínculo não precário e de acordo com a legislação vigente.
- gerenciar a escala de férias da força de trabalho, de modo a evitar a descontinuidade das atividades de controle do vetor nos períodos críticos.
- promover o planejamento conjunto de atividades entre as equipes de controle de vetores e de saúde da família.
- estabelecer rotina de reuniões sistemáticas entre equipe de supervisores de área e de saúde da família para intercâmbio de informações epidemiológicas e entomológicas de sua área territorial (BRASIL 2009 p.59).

Baseado nesse documento, as categorias a seguir foram, também, analisadas por este marco teórico.

5.1 PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

A- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL ANTES DE 2011

Nesta categoria é procurada a compreensão sobre o perfil da Vigilância em Saúde Ambiental de Nova Friburgo antes de 2011, suas estratégias, dificuldades, pontos positivos e pontos negativos. Dividiu-se a mesma em subcategorias a fim de delinear estes fatores.

5.1.A.1- Estratégias utilizadas no combate à dengue antes de 2011

Tentou-se evidenciar estas estratégias nas respostas dos entrevistados. Foi perguntado aos entrevistados se **houve alguma estratégia para o combate à dengue antes de 2011? E quais as estratégias foram utilizadas no combate ao vetor antes de 2011?**

O objetivo era descobrir se havia alguma estratégia implementada para o combate à dengue em 2011 ou se a base eram ações básicas de controle vetorial.

“Antes de 2011 os ciclos eram feitos 60 em 60 dias. Todos os bairros eram visitados de 60 em 60 dias por conta da quantidade de servidores. Nós conseguíamos dar conta do nosso calendário epidemiológico (...)” AZUL

“Não, as atividades que a gente executava eram atividades direcionadas pelo Ministério da Saúde, parcialmente, não integralmente e atividades de rotina.” VERDE

“Não. No meu ponto de vista profissional não. Entendeu? O trabalho continuou sendo feito como era, antes e depois da enchente.” AMARELO

“Então, antes de 2011 a gente tinha uma base de produção maior porque não tínhamos conhecimento da produção que a gente efetuava hoje, que é, em média, 25 imóveis então a gente fazia muito mais imóveis do que isso (...)” PRETO

“Antes de 2011 era, a gente sempre usava as mesmas estratégias.” BRANCO

“E a gente só seguia o padrão: fazia visita de 2 em 2 meses, o tempo do LIRA, o levantamento do índice, mas não tinha, assim, já era como, então não vejo nenhuma mudança, nenhuma estratégia de antes e depois.” LARANJA

“O combate ao vetor antes de 2011 era feito como eu disse: nas visitas domiciliares, nos ciclos, eram instaladas armadilhas ovitrampas, eram feitos os bloqueios entomológicos, era feito o tratamento nos cemitérios focal e perifocal, mais uma vez (...)” AZUL

“Como eu havia dito, o trabalho que a gente utilizava era de rotina, de combate ao vetor, nos domicílios com equipe de visita domiciliar e em pontos estratégicos, locais com grande aglomeração de pessoas e antes de 2011 a gente utilizava também como um recurso de combate ao vetor e uma atividade de bloqueio, bloqueio de transmissão ou bloqueio entomológico, que era um trabalho realizado em casos de dengue, mas erroneamente o nosso setor realizava esse trabalho quando encontrava um foco de mosquito, o que, era contrário o que determinava o Ministério da Saúde, e a gente não tinha como foco a Educação em Saúde.” VERDE

“Então, como eu disse, as estratégias usadas eram as preconizadas pelo Ministério da Saúde: trabalhar a questão do Aedes aegypti na área urbana, tínhamos uma equipe que conseguia realizar esse trabalho até 2010. A gente conseguiria realizar pelo menos 70% da área urbana, a gente conseguia realizar a visita domiciliar, então a estratégia era muito básica em relação com a questão urbana do mosquito, visita domiciliar, o IEC (Educação em Saúde) não funcionava muito bem (...)” ROSA

“O trabalho de campo, visita domiciliar, é, só foi efetivo antes de 2011 por causa do pessoal, (...)” PRETO

“Antes de 2011 a gente usava, que eu acho que era até eficaz, o BTI e fazia, tirava prato, tratava qualquer coisa, eu acho que isso eu posso falar. No caso era até uma coisa que era errada, a gente acabou antes de 2011. Com a gente tinha muita gente e

para mim isso é um ponto negativo, porque a gente acabava fazendo para o morador, a gente que tirava o prato. Se bobear, a gente que varria a laje, limpava a calha, então eles sentiram que a gente que tinha que fazer aquilo(...)" LARANJA

"A estratégia era, é o serviço que nós fazíamos mesmo era a eliminação, o tratamento, mas assim a estratégia mesmo pra, para o combate, quase não tinha(...)" MARROM

Observa-se que, neste período, existia uma ação focada nas visitas aos bairros, estas de 60 em 60 dias, nas quais era possível, por conta da quantidade de servidores, que nesta época, como relatado, era maior que nos dias atuais. Evidencia-se que as atividades não eram executadas na sua integralidade, eram atividades rotineiras, sem preocupação com possível agravante como nos casos de desastres, observado no relato dos entrevistados. Também não se tinha uma implementação direcionada ao evento em si.

Não obstante os agentes de endemias, antes de 2011, não tinham uma produção diária limitada a 25 imóveis como é preconizado pelo Ministério da Saúde. Isso fez com que os agentes trabalhassem acima do preconizado, o que poderia interferir na qualidade do serviço quando se trabalha acima desse limite.

O serviço desenvolvido pela Vigilância Ambiental anterior a 2011 era focado nas ações de campo, como visita domiciliar, tratamento de pontos estratégicos, instalação de armadilhas. Não se observa a introdução de estratégias e sim de ações de combate.

Nesta época não se tinha como foco o trabalho de Educação em Saúde, utilizando-se o programa de Informação Educação e Comunicação em Saúde (IEC), como verbalizado por um dos entrevistados. Neste período, os agentes utilizavam o BTI, realizavam o tratamento mecânico com a retirada dos recipientes armazenadores de água das plantas, limpeza das calhas, sem se preocupar em informar aos moradores que eles são coparticipantes das ações de combate ao vetor. Esta atitude dos agentes de endemias criou um grau de dependência da comunidade para eles.

5.1.A.2- Dificuldade para realizar o trabalho de combate à endemias antes de 2011

Esta categoria tem a intenção de aprofundar a investigação, tendo por base as dificuldades dos agentes de endemias para a execução do trabalho. Desta forma foi realizada a seguinte pergunta: **você teve alguma dificuldade para realizar o seu trabalho antes de 2011?**

“Antes de 2011 a dificuldade que eu tinha, que eu via, era em termos de organização, muitos sem fazer e poucos fazendo muito. (...)” AZUL

“Antes de 2011 a dificuldade que eu tinha não era nem tanto em relação aos recursos, mas sim em relação às estratégias de trabalho que não eram compatíveis com as demandas daquele período, eram atividades como falei, atividades, e até mesmo o material era obsoleto.” VERDE

“Antes de 2011 a gente tinha muita gente, mas não tinha tanto recurso. Falta sempre assim, em questão de carro porque a gente caminha às vezes 1 hora para conseguir chegar num bairro tipo Braune. Para fazer o bairro lá em cima, a gente perdia 1 hora caminhando para ir lá e fazer algumas casas, então para mim, a dificuldade era sempre essa, cansava muito e a gente chegava lá muito mais cansado, mas fazia o trabalho. Mas era assim, uma perda muito grande nesse sentido, o deslocamento, de um local para outro, por falta de carro. (...)” LARANJA

Observa-se que a desorganização do serviço é algo que é explícito nas falas dos entrevistados. Sobrecarga de trabalho da equipe, estratégias sem compatibilidade com as demandas, materiais obsoletos... neste momento existia um quantitativo maior de agentes de combate às endemias, porém, sem recursos como veículo, o trabalho de campo era comprometido devido à exaustão física dos agentes.

Nesta categoria evidencia-se a falta de veículo, a inexistência de zoneamento para a atividade do ACE, o comprometimento do gerenciamento e o planejamento das estratégias.

5.1.A.3- Pontos negativos no combate à dengue antes de 2011

Nesta categoria procuramos descobrir os pontos negativos gerados no serviço dos agentes de combate às endemias. Desta forma foi realizado o seguinte questionamento: **houve pontos negativos no combate à dengue antes de 2011?**

“Antes de 2011 acredito que os excessos como eu havia mencionado, o uso de veneno de forma discriminada e de forma inadequada, que não levava em consideração as questões ambientais, a saúde do trabalhador, e até mesmo a questão da resistência do mosquito. A questão biológica do mosquito era um ponto negativo e tanto nas residências. O agente utilizava o veneno de forma inadequada, nas residências, nas casas das pessoas, e, com base nos focos e não nos casos de dengue, o que era contrário ao que o Ministério da Saúde determinava. Outro ponto negativo era a falta de valorização, mais uma vez da Educação em Saúde para o combate ao mosquito, combate ao vetor.” VERDE.

“Falta de estrutura nós sempre tivemos. Ponto de apoio para chegar, ter um local adequado para guardar o material, para se apresentar, a questão do agente trabalhar sem uma certa liberdade, a ponto de não poder ir a um banheiro, estar sempre controlado em relação ao horário, o horário da prancheta em relação ao horário que ele colocou na porta da residência... existia uma perseguição, sempre houve perseguições em relação a agentes em questão de horários (...).” ROSA

“Então, antes de 2011, que eu me lembre, não era até bem positivo no sentido de pessoal, agora de tratamento era bem negativo, o tratamento das pessoas com a gente.” PRETO

“A falta de estrutura, falta de estrutura total, hoje a gente consegue. Hoje, até a gente tem uma questão de EPI, até o simples protetor solar, na época, a gente não tinha nada, isso aí era uma estrutura precária, falta de carro...” LARANJA.

“Nós não estávamos preparados para tragédia.” MARROM

Analisando o discurso dos entrevistados conclui-se que as atividades eram inadequadas para o combate ao vetor, pois utilizava-se pesticidas sem preocupação com as questões ambientais e com a saúde do trabalhador. As ações de Educação em Saúde não eram valorizadas e inexistia estrutura como pontos de apoio em campo.

Neste período, as cobranças excessivas e contrárias à salubridade e conforto do ambiente de trabalho, traziam prejuízos para o trabalhador onde eles relatam que eram impedidos de ir ao banheiro no horário de trabalho. Isso, por muitas vezes, pode levar à situações de adoecimento, tanto fisiológico, com o desencadeamento de infecções urinárias, como também pode interferir na carga emocional, levando aos acidentes de trabalho por questões psicológicas. Manter um ambiente de trabalho harmonioso e respeitoso faz-se necessário para que o funcionário possa desenvolver seu trabalho eficazmente. Além dessa relação patrão (superior hierárquico) empregado, vemos também a relação da comunidade para com os agentes, que, pelos relatos, também eram hostis. Fica evidente o descumprimento de algumas normas trabalhistas como a de fornecimento de Equipamento de Proteção Individual.

Uma estrutura precária, sem estratégias efetivas e desadequação às normas de segurança e medicina do trabalho, interferem em demasia no desenvolvimento do trabalho e na eficiência do trabalhador em sua atividade

5.1.A.4 - Pontos positivos no combate à dengue antes de 2011

Como meio de levantar não somente as dificuldades do setor e, sim, evidenciar as estratégias utilizadas, foi feita a seguinte pergunta ao entrevistado: **houve pontos positivos no combate à dengue antes de 2011? Você pode mencionar?**

“Ponto positivo antes de 2011 era que não faltava insumo. O insumo era provido pelo Ministério da Saúde e pelo Governo do Estado, então dificilmente faltava BTI, dificilmente faltava os inseticidas, sendo que de 2008 até 2011, foi um período que houve um vácuo no setor. Passamos a perder muito, começamos a deixar de ser abastecidos, deixou-se faltar inseticida. Por muitos ciclos, os agentes só faziam eliminação mecânica, não tinham com o que tratar. O próprio serviço de ponto estratégico foi prejudicado porque não tinha o insumo, as suas bombas foram

recolhidas, a bomba Hudson e aerosistem foi recolhida, (...)” AZUL

“Antes de 2011, (...) nós tínhamos equipes de certa forma estruturada, por mais que não eram bem direcionadas ou bem coordenadas, eram bem estruturadas.” VERDE

“O ponto positivo que eu alego em relação a nosso trabalho foi o concurso de 2007, abriram 70 e poucas vagas, entraram essas 70 e poucas vagas” ROSA

“Antes de 2011 teve positivo por questão do pessoal, porque tinha o quantitativo para se fazer o trabalho e cobrir esse município quase todo. ”PRETO

“Pra mim, o positivo era a quantidade de gente, a gente conseguia dar conta de uma área maior. “LARANJA

Observa-se que não faltava insumo antes de 2011, pois era provido pelo Ministério da Saúde e pelo Governo do Estado, com exceção do período de 2008 a 2011 que houve falta. Com a falta destes insumos, as ações de campo e os pontos estratégicos foram prejudicados. Apesar das equipes estarem estruturadas, faltava direcionamento e coordenação às ações. O quantitativo de agentes foi ponto fundamental no controle do vetor. A fala do entrevistado corrobora com as estatísticas: antes de 2011 os casos de dengue eram bem menores.

5.1.A.5 - Avaliação dos agentes de endemias sobre o combate à dengue realizado antes de 2011

Esta categoria tem o intuito de realizar uma avaliação global das atividades de agentes de endemias nos anos anteriores a 2011. Foi perguntado aos mesmos: **como você considera o combate a dengue realizado antes de 2011?**

“Antes de 2011, eu considero o combate à dengue excelente. Tendo em vista que tivemos surtos pequenos de casos na cidade (...)” AZUL

*“É, considero também ruim o trabalho, médio, o trabalho que nós desenvolvemos antes de 2011, porque o nosso trabalho de rotina seguia de certa forma os protocolos discriminados pelo Ministério da Saúde. As diretrizes nacionais em relação ao controle do vetor *Aedes aegypti*, mas não integralmente, parcialmente, o nosso trabalho já, nossas atividades, algumas já estavam defasadas, eram atividades obsoletas.” VERDE*

“No meu ponto de vista profissional o mesmo.” AMARELO

“Antes de 2011 eu considero até mais eficaz por conta da quantidade de pessoas que a gente tinha. A gente tinha 3 grupos com uma média de 13 a 15 pessoas em cada um e a gente dava conta de todos os bairros principais, os mais populosos de Friburgo. De 2 em 2 meses a gente fazia certinho o ciclo, então eu acho que era mais eficaz nesse sentido, a gente tinha muita gente(...)” LARANJA

“Antes de 2011 tínhamos uma equipe a mais que ajudava a controlar a presença do vetor no município.” MARROM

Para os agentes de combate às endemias, o serviço era, na maioria das vezes relativamente bom. Essa avaliação está relacionada às questões de quantitativo de pessoal, que, para eles, era suficiente para realizar as atividades nesta época. Outros já consideram medianas antes e depois do desastre de 2011, e até ruim, dada a característica obsoleta das ações para a época, baseadas apenas nas rotinas e protocolos preconizados pelo Ministério da Saúde. Não se tinha um direcionamento das ações a nível de realidade local.

B- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL EM 2011

Nesta categoria procurou-se compreender o perfil da Vigilância em Saúde Ambiental de Nova Friburgo em 2011, suas estratégias, dificuldades, pontos positivos e negativos. Dividiu-se a mesma em subcategorias a fim de delinear estes fatores.

O interesse de pesquisar as ações de combate à dengue no momento de desastre foi o de remontar o cenário de ações dos Agentes de Endemias durante o evento acontecido, verificar as ações que foram positivas para servirem de exemplo para ações

futuras e verificar possíveis erros, com a finalidade de programar-se melhoramentos em situações de desastre.

5.1.B.1 - Estratégias utilizadas no combate ao dengue em 2011

Tentou-se evidenciar as estratégias nas respostas dos entrevistados. Foi realizada a seguinte pergunta: **Houve alguma estratégia para o combate à dengue em 2011? E quais as estratégias foram utilizadas no combate ao vetor em 2011?**

O objetivo foi o de desvelar se havia alguma estratégia, em particular, implementada para o combate à dengue em 2011 ou se a ela baseava-se em ações básicas de controle vetorial.

“A nossa estratégia, (as ações), foi desenvolvida pelos técnicos da Vigilância através de reuniões, onde foi detectada uma série de problemas nos locais onde foi atingida a cidade. Primeiro, a nossa preocupação, além da dengue, foi com a leptospirose. Fizemos um plano de ação que contemplava as duas doenças e começamos com as atividades nos bairros mais afetados, realizando visita domiciliar com as equipes. As equipes percorriam essas áreas afetadas eliminando criadouros, tratando, cobrindo com telas. Lembrando que em 2011 o grupo ainda era razoável, não era de 80, mas passava de 50 (...)” AZUL

“A princípio, começamos com o tratamento. Lembrando que, com o tratamento, não com o larvicida, que na época nós não, mas por conta do vigiagua tínhamos o hipoclorito. Então ele era usado em cemitérios, era usado nos locais afetados, só que o tempo de ação do hipoclorito, ele evapora muito rápido, então isso não era o suficiente. Estávamos tendo que voltar nos lugares muitas vezes para poder dar conta da infestação, e o que foi acontecendo, foi sobrecarregando o sistema e cada vez mais os funcionários que também foram afetados, foram ficando doentes, e até hoje nós temos muitos com problemas de saúde. De 2011 para 2016, a nossa divisão, em termos de estratégia, tem muitas, mas não tem como colocar em prática com o efetivo que tem.” AZUL

‘Não, nenhuma estratégia. E essa foi a grande dificuldade que todos nós aqui tivemos né, a falta de estratégia, a falta de coordenação. E foi o grande empecilho no combate ao mosquito.’ VERDE

“Não, não houve estratégia nenhuma, até porque, assim como eu disse a princípio, chegávamos para trabalhar e acabávamos fazendo outros tipos de serviço como visitar pontos de apoio. Eu mesmo me apresentei aqui e ficava fazendo outros tipos de trabalho. E a questão do vetor realmente foi prejudicada em relação a isso, até por falta de agentes também para trabalhar no campo.” ROSA

“Olha, sendo sincero, não tínhamos muitas estratégias. As estratégias que focamos foi trabalhar em bairros onde tiveram o maior número de desastre, principalmente o Córrego D’antas. Fizemos o trabalho lá até um bairro que já tinha um tempo que não trabalhávamos, mas em relação à estratégia efetiva nunca tivemos em relação a desastre natural.” ROSA

“É como eu disse: acho que a única diferença que houve, deixa eu te explicar melhor, a gente ficava, por exemplo, só em Olaria. Ai esperava acabar os 10 mil imóveis de olaria e depois a gente se mudava, vamos supor, para conselheiro 10 mil imóveis também, ficávamos lá 2 meses, e o que aconteceu depois da enchente foi direcionado para uma região que, parece foi a mais afetada. Começando em Córrego D’antas até o Ceasa e a única diferença foi essa, direcionar para um outro bairro, mas acredito que tenha diferença né. Da forma que era antes de 2011.” AMARELO

“(...) o trabalho, no meu ponto de vista, era semelhante ao que era antes e continua semelhante depois.” AMARELO

“As mesmas de antes e depois.” PRETO

“É, a gente era só procurar lixo, local que tivesse com água parada e tratar com hipoclorito. No momento, tratar tanto a água suja pro consumo, quanto o lugar que

tivesse, onde a gente podia fazer a remoção, e a gente fazia a remoção, onde não podia, a gente tratava.” LARANJA

Observa-se um avanço neste período com relação a realizações de reuniões, porém restrita ao serviço de Vigilância Ambiental. Observa-se um início de planejamento, com ações de combate à dengue e leptospirose, territorializadas, com direcionamento dos agentes para os locais mais afetados, contudo sem cobertura integral da cidade, deixando, neste período, o município vulnerável à propagação do vetor.

Com relação ao desenvolvimento das atividades de combate ao vetor, neste período havia falta de insumo, falta de estrutura e, desta forma, houve um prejuízo para as ações de campo, pois o agente químico (hipoclorito) utilizado era de baixa eficácia, levando ao retrabalho, sobrecarregando a equipe.

5.1.B.2 - Dificuldade para realizar o trabalho de combate às endemias em 2011

A análise desta categoria teve a intenção de aprofundar a investigação tendo por base as dificuldades dos agentes de endemias para a execução do trabalho. Foi realizada a seguinte pergunta: **você teve alguma dificuldade para realizar o seu trabalho em 2011?**

“Todas as dificuldades. A começar porque minha casa foi afetada. Fiquei sem água, fiquei sem luz, e, à princípio, acabei, primeiro, atuando na minha comunidade. Depois de chegar aqui na vigilância ambiental, todos os veículos foram afetados, foi necessário através de doações, que os próprios técnicos da divisão levantassem os carros, baixassem o óleo, trocassem o filtro e fizessem uma higienização mesmo que precária pra poder começar as ações de resposta a tragédia.” AZUL

“Muitas, muitas dificuldades. Tanto em relação à precariedade do momento pós-desastre, quanto pela mudança de demanda. A todo o momento mudava a demanda. Após o desastre eu não atuei no combate à dengue, eu atuei como apoio em outras situações e depois, quando voltei a trabalhar no combate à dengue, o trabalho seguiu a rotina sem nenhum tipo de estratégia ou preparação.” VERDE

“Olha, nosso trabalho sempre foi muito parecido em relação ao combate de visita domiciliar. A maior dificuldade que a gente teve foi a falta mesmo de planejamento em relação à tragédia, porque o município não estava preparado para isso. Então, à princípio, ficamos sem saber muito o que fazer em relação à coordenação. Lembro que eu vinha para cá, não tinha muito trabalho, eram outros tipos de trabalho que a gente realizava. Até a questão do vetor ficou um pouco prejudicada em relação a isso. Tinha agente que não aparecia por falta de acesso ao trabalho. Então, nos primeiros dias, aconteceu uma desinformação: nós não tínhamos muito planejamento em relação à efetividade do trabalho. Realizamos vários tipos de trabalho que não eram nosso trabalho de visita domiciliar nos bairros.” ROSA

‘Nenhuma. O que a gente teve que preparar muito foi o emocional porque, de cada 10 residências visitadas, 8 vinham desabafar com a gente. Pra gente foi uma aula e tanto sobre os eventos que aconteceram, o comportamento de cada um.’ AMARELO

“Sim, depois da tragédia sim, tive muita dificuldade.” PRETO

“Tivemos, sim, falta de material, de equipamentos, a gente não tinha.” BRANCO

“Sim, dificuldade mais assim de falta de carro, dificuldade para chegar nos locais, falta de material, assim, recursos.” LARANJA

“No ano de 2011? Tivemos uma dificuldade sim, até mesmo como foi dito, o transporte algumas chefias, às vezes não conseguíamos organizar o que teria que ser feito, o insumo que às vezes a gente não tinha também, isso atrapalhou bastante.” MARROM

Verifica-se que alguns profissionais foram afetados diretamente pelo desastre, porém, não deixaram de realizar suas funções. Alguns atuaram diretamente na comunidade onde residiam. Após chegarem ao setor para trabalhar, depararam-se com a falta de material e equipamentos. Neste período, é apontado mais uma vez a falta de coordenação e planejamento das ações, assim como o direcionamento dos agentes de combate à endemias para outras funções. A falta de preparo é descrita como dificuldade neste momento do desastre, o que atrapalhou o combate ao vetor.

A questão emocional é apontada como complicador para o desenvolvimento das ações neste período, pois, as pessoas da comunidade faziam relatos do acontecido com os agentes de combate às endemias. Esta sobrecarga emocional pode ser um fator desencadeante de uma série de problemas, inclusive para acidentes de trabalho, demonstrando que dificultou o trabalho destes agentes.

5.1.B.3 - Pontos negativos no combate a dengue em 2011

Nesta categoria procurou-se descobrir os pontos negativos originados no serviço dos agentes de combate às endemias. Foi realizado o seguinte questionamento: **houve pontos negativos no combate à dengue em 2011?**

“O que eu posso mencionar de ponto negativo, para 2011, foi a falta de insumo. Como que você, numa cidade sendo infestada, você ficar sem insumo? Por mais que o agente se empenhe em eliminar, o insumo é importante porque tem local, tem depósito fixo que ele não consegue eliminar, então quando ele consegue tratar, em parte esse problema vai ser resolvido.” AZUL

“Pontos negativos: a falta de estratégia e a falta de coordenação também. Nós tínhamos coordenação, mas uma que não gerenciava muito bem as atividades de trabalho. Para mim era um ponto negativo.” VERDE

“Sim, falta de estrutura, falta de planejamento.” ROSA

“A dificuldade era com tudo, até pra tomar água. Dificuldade mesmo por conta de como estava tudo destruído. A cidade muito destruída.” LARANJA

“Pontos negativos? pontos negativos no combate de 2011? Muita dificuldade né!? com a própria chefia aí! Muita cobrança, mas é, muita bomba, bomba digo assim... muita pressão né?! Porque, estourou-se uma quantidade de dengue na população que o único foco positivo nisso tudo aí foi a vontade da gente mesmo.” MARROM

Em 2011, por conta da destruição da infraestrutura da cidade como um todo, a dificuldade no trabalho dos agentes foi maior ainda. A falta de apoio às ações de campo, a falta de insumo e de planejamento também foi um fator negativo para o combate ao vetor, assim como o trabalho sobre pressão, o que, conforme relatos, aumenta a carga emocional, podendo interferir na produtividade da equipe.

5.1.B.4 - Pontos positivos no combate à dengue em 2011.

Como meio de se apontar pontos positivos, a seguinte pergunta foi realizada ao entrevistado: **Houve pontos positivos no combate à dengue em 2011? Você pode mencionar?**

“Participação da comunidade, participação da equipe. As pessoas compadeceram-se e viram da situação. Tanto que os números de 2011 são menores que 2016. 2011, se não me engano, foram 770 ou 900 casos confirmados, sendo que estes números, em 2016, foram batidos logo no primeiro trimestre, então é outra situação. Numa situação de tragédia como nós vivemos, era esperado que tudo fosse assoberbar, mas aí a tragédia que houve no setor, que é a falta de estrutura, fez com que em 2016 não tivesse jeito de se combater, aí, sim, virar bombeiro, apagar incêndio, onde está com mais problema enviar a equipe minúscula que temos.” AZUL

“Então, o ponto positivo foi o empenho dos grupos de trabalho. Mesmo sem estratégias o pessoal vestiu a camisa, as pessoas trabalharam bastante naquele período, com o intuito mesmo de ajudar, com o intuito de, naquele momento de muita tensão, muitos problemas, cada um tentou fazer a sua parte e isso eu considero como ponto positivo, mesmo mediante as adversidades.” VERDE

“Olha, pontos positivos nos não avançamos muito não, no meu ponto de vista.” ROSA

“Pontos positivos? Bom, a população ficou, apesar de esta focada muito ainda na enchente, com aquela ferida aberta, mas o pessoal, ele parece que tomou, assim, ficaram mais com medo né! Sabendo que estava tudo virado, escombros que a gente tinha que ter mais cuidado, que eles precisavam da ajuda da gente, ficou assim, parece

que a população tomou um pouquinho mais de cautela, eu vejo assim, ficaram mais cautelosos.” AMARELO

“Positivo? Não achei nenhum.” BRANCO

“Pra mim o positivo mesmo foi à união do grupo, porque todo mundo estava muito emocionado com tudo e a gente via, então, assim, a gente sentiu realmente o grupo mais coeso, mais unido, tentando fazer o que podia. A gente via todo mundo, fazia o que podia e o que não podia para tentar fazer alguma coisa, que era difícil fazer alguma coisa, mas tentar pelo menos.” LARANJA

Observa-se que no combate ao vetor durante o desastre de 2011, a participação da comunidade e o empenho dos agentes de endemias foram pontos positivos, apesar de já evidenciarem uma diminuição do quantitativo de profissionais, contudo o empenho dos agentes, atrelado à percepção de risco da comunidade, surtiu um efeito positivo conforme os relatos deste período.

5.1.B.5 - Avaliação dos agentes de endemias sobre o combate à dengue realizado em 2011

A abordagem nesta categoria teve o intuito de realizar uma avaliação global das atividades dos agentes de endemias em 2011. Foi perguntado aos mesmos: **como você considera o combate à dengue realizado em 2011?**

“Foi feito o necessário, o que podia ser feito com o que se tinha, então dentro do que a gente vivia, nas condições e como trabalhávamos, acho que foi proveitoso o trabalho.” AZUL

“Eu considero ruim. Foi ruim por não haver nenhuma estratégia. nós atuamos como de rotina, como se fosse trabalho de rotina.” VERDE

“No meu ponto de vista, normal no sentido estratégico. A gente não mudou a estratégia, simplesmente nos direcionamos à região só que foi do Córrego D’antas até

o Ceasa, ficamos mais ou menos 90 dias nessa região, mas a forma de trabalhar, de abordar era a mesma antes da enchente de 2011. AMARELO”

“Em 2011 eu considero um pouco precário, porque não houve um preparo. Nós não estávamos preparados para tudo aquilo que viria né? E devido à epidemia que surgiu também.” PRETO

“Do mesmo jeito.” BRANCO

“Foi um momento difícil, mas teve uma união muito grande do grupo, era mais complicado porque muitas coisas, lugares, muita, muito derrubado, a visita das pessoas não eram boas, muitas vezes a gente passava mais como um psicólogo, a gente chegava para fazer alguma coisa que era mais tratamento de água, verificar se tinha possíveis focos, mas a gente acabava virando muito psicólogo das pessoas. LARANJA”

“2011 foi um momento crítico porque ninguém esperava de surpresa, não só a mim, mas meus colegas em si, tiveram a responsabilidade de ajudar as equipes que vieram apoiar aqui, mas tivemos dificuldades sim, transporte, essas coisas assim. MARROM”

Para os agentes de endemias foi realizado o necessário para o combate à dengue neste período, com a utilização do trabalho de rotina para uma situação de desastre. Alguns entrevistados relatam que o serviço foi ruim ou precário pela falta de preparação. A sobrecarga emocional é relatada como fator de interferência direta nas ações de vigilância ao *Aedes aegypti* no momento do desastre.

C- PERFIL DE TRABALHO DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL APÓS 2011

Nesta categoria procurou-se compreender sobre o perfil da Vigilância em Saúde Ambiental de Nova Friburgo após 2011. Suas estratégias, dificuldades, pontos

positivos, pontos negativos... dividimos a mesma em subcategorias a fim de delinear estes fatores.

5.1.C.1 - Estratégias utilizadas no combate à dengue após 2011

Neste item, a tentativa foi de evidenciar, nas respostas dos entrevistados, se **houve alguma estratégia para o combate à dengue após 2011? E quais as estratégias foram utilizadas no combate ao vetor após 2011?**

O objetivo era descobrir se havia alguma estratégia implementada para o combate à dengue em 2011 ou se baseava em ações básicas de controle vetorial.

“(...) de 2011 para 2016 nós avançamos, pelo menos no tratamento perifocal, onde hoje quem faz tem acesso à saúde do trabalhador, porque eu mesmo fazia antes de 2011. Usei muito veneno sem controlar a minha saúde, então, hoje, o insumo é usado quando necessário, mas existe o controle da saúde do trabalhador, coisa que não era feita naquela época. Então, apesar da nossa falta de condição, houve algum avanço em 2016(...)” AZUL

“(...) a gente continuou seguindo o que as diretrizes determinadas pelo Ministério da Saúde no início da década de 2000, estão o trabalho ainda continuou dificultoso.” VERDE

“(...) Após 2011 conseguimos estruturar. A gente conseguiu não mais efetivar as atividades de bloqueio, utilização de veneno para combater o mosquito, não da forma desmedida como era, não levando em consideração a saúde do trabalhador, as questões ambientais, a questão biológica do vetor, e, só acarretava em problemas e a gente conseguiu estruturar. Mas foi bem pós-desastre o trabalho de Educação em Saúde, as ações de combate ao mosquito através da sensibilização das pessoas principalmente nas escolas(...)” VERDE

“Não, no meu ponto de vista profissional não. Entendeu? O trabalho continuou sendo feito como era, antes e depois da enchente.” AMARELO

“(...) hoje temos o conhecimento que temos uma meta a bater de 25 imóveis diários.”

PRETO

“(...) hoje tá mais difícil porque não tem pessoal.” PRETO

(...) então, não vejo assim nenhuma mudança, nenhuma estratégia de antes e depois.”

LARANJA

“Após 2011 a gente já não tinha mais essa quantidade, tínhamos 13 a 15 em cada grupo e passamos a ter 3 e a gente não tinha nem tempo e nem pessoas suficientes, e pra mim, foi aí que estourou tudo, a gente acostumou mal, né!? Assim pode botar até entre aspas “a gente acostumou mal eles, entenderam, os moradores entenderam que a gente fazia aquilo” e pra mim por isso que estourou, essa grande epidemia até!”

LARANJA

“Após 2011 é, após 2011? Estratégia foi fazer mesmo, entende? Mesmo com dificuldade com os carros, com insumo, a gente tratava com eliminação, bastante informação aos moradores, é o que a gente fazia.” MARROM

A saúde do trabalhador neste período é apontada como um avanço no serviço de combate à dengue, com influência direta na saúde dos agentes, seguem-se as estratégias preconizadas pelo Ministério da Saúde desde 2009, que, na sua maioria, é efetivada de forma parcial ou não efetivada.

A Educação em Saúde como forma de combate e sensibilização ganhou papel de destaque no combate ao *Aedes aegypti*, onde são realizadas atividades nas escolas, comunidade e indústrias. Evidencia-se a escassez de mão de obra para o combate ao vetor e a falta da preparação da comunidade para lidar com as atividades de combate à dengue, digo autoproteção, meta esta elencada na lei 12608/2012 como primordial para a prevenção de desastre.

5.1.C.2 - Dificuldade para realizar o trabalho de combate à endemias após 2011

Esta categoria teve a intenção de aprofundar a investigação, com base nas dificuldades encontradas pelos agentes de endemias para a execução do trabalho. Desta forma foi realizada a seguinte pergunta: **você teve alguma dificuldade para realizar o seu trabalho após 2011?**

“(...) Muita. As dificuldades aumentaram porque tinha, muitos recursos, perdemos recursos humanos também, pessoas que saíram do setor e o trabalho dificultou, desestruturou de certa forma. (...)” VERDE

“Olha, pós 2011 foi que, o que eu falei em relação ao número de agentes, teve essa perda desse número de efetivo de combatentes, mas o trabalho, eu vejo que o trabalho é o mesmo, sempre foi linear, (...)” ROSA

“Após 2011 a dificuldade foi a questão só do pessoal, porque sobrecarregou os poucos que tem hoje.” PRETO

“Mas depois de 2011 essa falta de equipamento, às vezes a gente tinha que ter bota, depois que a bota chegou, já era, demorou bastante, e depois de 2011 teve muitos lugares que a gente não conseguia realmente nem entrar, porque né! Tinha caído muita coisa, então a gente nem conseguia entrar nos lugares.” BRANCO

“Após 2011 a gente teve diversas situações, assim... acho que as pessoas, às vezes a gente chegava num bairro que não tinha nem sofrido nenhuma questão de tragédia, mas também eles estavam sem água, devido ao ocorrido, não tinha sido diretamente, não sofreram diretamente com a tragédia, mas estavam sem água devido à tragédia, e acabavam brigando com a gente, a gente tinha esse tipo de dificuldade, - aqui não tem água, nem tem água, como você quer que tenha dengue? Mas assim... De tudo, a gente tinha uma união do grupo, uma pessoa que estava chegando pra ajudar, nos bairros, principalmente nos bairros afetados pela tragédia, a gente teve assim um abraço muito grande da população.” LARANJA

“Após 2011, nós também, por motivo de veículo, essas coisas todas, o insumo também, muito pressão que após a chuva toda houve o surgimento da dengue no município, que até então tinha o vetor, mas não tinha o vírus circulando, então nos tivemos dificuldades sim.” MARROM

Entre as dificuldades apontadas, o recurso humano é uma problemática para a efetivação das ações de combate à dengue e a falta de equipamentos como veículos, botas e insumos dificulta o trabalho dos agentes. A relação da população com os agentes de combate às endemias é uma dificuldade em campo. Isso, talvez, por representar o poder público, essa pressão popular, atrelada a uma estrutura comprometida, dificultou o combate ao *Aedes aegypti* na cidade.

5.1.C.3 - Pontos negativos no combate a dengue após 2011

Nesta categoria procurou-se apontar os pontos negativos gerados no serviço dos agentes de combate às endemias. Foi realizado o seguinte questionamento: **houve pontos negativos no combate a dengue após 2011?**

“(...) Depois de 2011 o que eu vejo como negativo talvez deixar a instituição, a divisão acabar. Hoje só temos carro porque o governador Pezão arrumou. Senão estaríamos empurrando carro, pois nosso veículo mais novo era 1996 em funcionamento porque o que tinha ano 2000 foi para leilão. Atualmente temos 3 versas que também não servem para serviço em área rural, que também não servem para ter acesso ao subúrbio onde as estradas são ruins, então nos temos um carro, que de certa forma ele é limitado, ele não pode transportar a equipe para onde ela precisa ir, então falha nisso. (...)” AZUL

“Um dos pontos negativos foi a falta de estratégia, o fato da gente não mudar o planejamento das ações mesmo depois de uma epidemia, depois de uma catástrofe e a gente continua reproduzindo ações inadequadas e obsoletas. Esse foi um dos pontos mais negativos.” VERDE

“O ponto negativo que eu me lembro é que foi diminuindo o grupo, diminuindo, diminuindo e não houve tipo... tá saindo, vamos colocar gente, não aconteceu isso ainda.” AMARELO

“Então, negativo depois de 2011, praticamente falta de pessoal, isso está influenciando muito no trabalho, que não está conseguindo cobrir o município.” PRETO

“Negativo, nossa só teve negativo, então eu acho que o principal foi esse, a gente trabalhar junto com a Defesa Civil, entrar nos lugares, a gente não conseguia entrar naqueles lugares, achei isso tão horrível. A gente não deu assistência à população, eu não fiz o meu trabalho que deveria fazer, nossa foram muitos, lembrar agora vai ser difícil.” BRANCO

“Depois de 2011? Não só eu, como minhas, meus companheiros de luta, ai... nós tivemos uma aprendizagem com essa chuva de 2011, tivemos alguns momentos de experiência, digamos assim.” MARROM

A falta de estratégia e planejamento é apontada como obsoleta e ponto negativo no desenvolvimento das ações de combate. Atualmente, há uma falta de investimento no setor de Vigilância em Saúde Ambiental evidenciado pelo baixo número de agentes. O setor possui 3 carros, doados pelo Governo do Estado, que não atendem todo o município, pois Nova Friburgo conta com uma área rural muito extensa, com estradas sem infraestrutura adequada, o que influencia diretamente nas ações.

5.1.C.4 - Pontos positivos no combate a dengue após 2011.

Como meio de apontar pontos positivos, a seguinte pergunta foi feita ao entrevistado: **houve pontos positivos no combate à dengue após 2011? Você pode mencionar?**

“(...) Eu posso mencionar que depois de 2011, o ponto positivo é o de que a atual equipe hoje tem mais liberdade para trabalhar. Hoje, com uma nova coordenação com nova visão, com uma nova forma de ver o trabalho, você senta, conversa e pode ser colocado em prática aquilo que é colocado em uma reunião. Anteriormente, a palavra dada era uma só, então era uma. Se fosse, era um monólogo, por mais que você tentasse dialogar, só valia a opinião de determinada pessoa, determinado grupo, então

nós não éramos ouvidos. Talvez, se tivéssemos sido ouvidos anteriormente, as coisas não chegassem aonde chegaram (...)” AZUL

“Depois de 2011, um dos pontos positivos foi a Educação em Saúde, as atividades voltadas para esse setor, mais valorizado de certa forma porque o próprio estado começou a cobrar mais isso. Lembro que, no ano de 2011, foi criada uma sala de crise no Estado, por conta da epidemia, e, semanalmente, a gente tinha que enviar informações relativas à atividade de Educação em Saúde. Isso foi um ponto positivo para o Município, que se viu obrigado a executar essas atividades e conseguimos estruturar e fortalecer a equipe que hoje atua, que consegue atuar em muitas escolas, muitas empresas, com a população de modo geral. VERDE”

“Eu vi poucos pontos positivos pós 2011, mais negativos mesmo.” Rosa

“Não, acredito que continuou a mesma coisa.” AMARELO

“Não, aí foi negativo por falta de pessoal.” PRETO

“Positivo, depois de 2011, não teve, não teve nenhum. Continuou dando problema. A gente não conseguiu nem adentrar nos lugares, as pessoas reclamavam, nos sentíamos de pés e mãos atadas, não teve nada.” BRANCO

“Não, de repente, só essa, a questão da gente ter ficado mais próximo, até porque tem menos gente e a gente consegue ter essa, de repente uma união, uma coisa por ser menos, por ser menos o grupo. LARANJA”

“Após 2011, acho que o pessoal começou a olhar um pouquinho melhor pra gente, vê assim, não tivemos assim apoio, mas eu acho que viram que o nosso trabalho foi, de fato, de suma importância para o município. Alguns setores viram isso.” MARROM

A liberdade de ação é tida como ponto positivo, isto por conta da nova coordenação. Observa-se que há um diálogo próximo com os agentes. Eles são ouvidos e conseguem, de alguma forma, colocar em prática seus anseios e opiniões. A cobrança do Estado para implementação das ações voltadas para a Educação em Saúde foi citada como ponto positivo. Isso foi conseguido graças à criação da Sala de Crise em 2011 e a obrigatoriedade de envio de informação semanalmente com relação à atividade educacional. Desta forma foi possível estruturar essa atividade. Mesmo com todas as dificuldades, a união do grupo também é citada como ponto positivo, assim como o reconhecimento do trabalho de combate às endemias sendo reconhecido por alguns setores. Evidencia-se também a proximidade maior com a Defesa Civil, mesmo esta não sendo citada diretamente.

5.1.C.5 - Avaliação dos agentes de endemias sobre o combate à dengue realizado após 2011

Esta categoria tem o intuito de realizar uma avaliação global das atividades dos agentes de endemias nos anos posteriores a 2011. Foi perguntado a eles: **como você considera o combate à dengue realizado após 2011?**

“Após 2011 piorou porque o mosquito disseminou ainda mais com a catástrofe e o número de pessoas atuando no combate à dengue diminuiu e a gente ainda continuou seguindo, ainda continuou realizando um trabalho que de certa forma é obsoleto, trabalho que não correspondia às demandas daquele momento.” VERDE

“(...) pós 2011 esse número abaixou para 2 turmas. Ai, hoje, temos uma turma com 7 a 8. Tem sempre essa variação do número de agentes no campo, então a tragédia também teve esse marco em relação à prevenção da visita domiciliar. O pessoal foi saindo, outros foram sendo remanejados para outros setores e hoje nos temos um déficit grande em relação ao número de agentes para trabalhar no combate ao vetor. (...)” ROSA

“No meu ponto de vista profissional o mesmo.” AMARELO

“(...) aí eu considero que depois de 2011, ficou bem difícil”. PRETO

“Após 2011 ficou muito difícil porque as pessoas fazendo outras coisas por falta de pessoal. A gente teve que ir se adequando a outras atividades e o trabalho de campo mesmo ficou com pouquíssima gente: 7 pessoas no meu modo de ver não dá conta, nunca vai dar conta! 7 pessoas numa cidade como Friburgo.” LARANJA

“Após 2011 foi ocorrendo a diminuição. Alguns colegas foram saindo e foi diminuindo o número de efetivo no município e isso dificultou um pouco.” MARROM

Na avaliação dos agentes, a questão do combate à dengue piorou. Isso deveu-se ao desastre e a diminuição do número de funcionários, assim como a manutenção de um trabalho obsoleto e que não corresponde as demandas.

5.2 CONTRIBUIÇÕES DOS AGENTES DE COMBATE AS ENDEMIAS PARA MELHORIA DO SERVIÇO.

Silva *et al* 2015 afirma que um aspecto que deve ser alterado nas campanhas de conscientização de combate ao *Aedes aegypti* é o caráter sazonal das estratégias, o qual deve ser substituído por um trabalho contínuo de educação, uma vez que o objetivo não contempla somente a contenção de surtos epidêmicos, mas a erradicação da doença que é um problema de saúde pública. Contudo, as mensagens passadas para a população através dessas estratégias de educação devem preconizar a necessidade local.

Para discutirmos sobre as contribuições dos agentes de combate às endemias para melhoria do serviço, foi indagado ao entrevistado: **em sua opinião há algo para melhorar o combate à dengue no município? Caso positivo, descreva.**

“O que precisa ser melhorado no combate à dengue no município atualmente é, RH, com as pessoas que já tem aqui, elas conhecem os problemas, conhecem as localidades, conhecem as situações, só que o número é muito pequeno e não vai dar conta, jamais, e as pessoas também entenderam que por mais que elas se esforcem, elas não têm valor, então elas não vão mudar, elas vão fazer aquilo que é pertinente a elas. Eu acho que se a tragédia fosse hoje, a reação da divisão seria totalmente outra, nós seríamos menos ativos do que fomos em 2011 porque esperávamos muito mais do que recebemos atualmente.” AZUL

“Uma das coisas que precisa melhorar é a valorização do trabalhador, do agente de combate a endemias, o fortalecimento das equipes, uma coisa que precisa melhorar também são os recursos humanos, eles precisam se mais qualificados, e quantitativamente, precisa melhorar, precisa ter mais agentes atuar mais na sensibilização, gerenciar de forma mais adequada, essa equipe esse trabalho e tentar trabalhar de forma mais compartilhada.” VERDE

“Com certeza! Nós temos muito potencial para avançar, principalmente em relação ao combate ao mosquito, existem diversas estratégias que podemos estar realizando, principalmente em relação a armadilhas, a conscientização mudou bastante, os agentes hoje estão mais capacitados, eles não entram nas residências quietos e saem de boca

fechada, eles entram e desenvolvem um trabalho, principalmente de orientação que é o principal, nossa principal arma que é a orientação educação em saúde, a nossa equipe de IEC desenvolve um trabalho muito bom hoje. Nós precisamos de RH, em relação ao melhoramento, hoje a questão mesmo de ter pessoas para trabalhar e conseguir cobrir uma área maior do município em relação a orientação mesmo, orientação usar inseticidas em ultimo caso, mas nosso foco hoje é educação.” ROSA

“Falando nos dias de hoje, o que precisa pra melhorar o serviço né? A primeira coisa é aumentar o efetivo, porque acho que o que a gente tá fazendo hoje é tapar buraco, entendeu? Tem tão pouca gente, tão pouca gente que a gente faz por amor à profissão, porque o ideal é parar, porque as coisas não saem a contento, a gente quando chega a visitar um bairro, as pessoas falam... poxa faz 2 anos que vocês não passam aqui! A gente fica com uma vergonha, mas fazer oquê ? A gente pode fazer? Porque o pessoal sente, tipo assim... Um apoio do programa, se a visita ela é no mínimo 2 vezes por ano, no mesmo bairro, as pessoas ficam felizes, entendeu ? Então existe uma recíproca aí da, do nosso trabalho em relação às pessoas, a gente é muito cobrado na rua, muito cobrado pelos próprios moradores de Nova Friburgo, é isso.” AMARELO

“Então, sim, eu acredito que de início que se contrate, que se faça um concurso publico e tenha o número certo de pessoas para fazer o trabalho, acredito que isso vai melhorar muito, e agente conseguir eliminar essa, eliminar boa parte dos criadouros do município.” PRETO

“Algo a melhorar? Eu acho que está faltando realmente um incentivo, incentivo não só de capacitação, de informação, incentivo de todos os lados.” BRANCO

“Sim, eu acho que a gente precisa hoje, na minha opinião, a gente precisa contratar um número , de repente aproveitar essa grande epidemia que a gente teve, que eu acho que isso abre portas pra contratar, mesmo que não seja por meio de concurso, pelo menos contratar de emergência, que eu acho que isso a gente deveria já começar em 2017, já abrir o ano com contrato, pelo menos pra gente dar conta de uma área maior, porque pra mim, hoje o que falta é realmente, principalmente, é pessoas.” LARANJA

“Sim, há algo pra melhorar, e nós precisamos de novos efetivos, porque nós temos apenas só 10 companheiros trabalhando no campo para atender Friburgo todo, nós temos só um colega para atender a parte de ratos, só um só pra atender. Então acho que tem muito a melhorar, nos não temos veículo pra transportar a equipe que faz a vistoria em cemitério, ferro-velho, a equipe na qual eu faço parte hoje, que é o P.E., a gente tem dificuldade de fazer vistorias, não temos carro, não temos motorista pra suprir nosso trabalho, então, espero que futuramente possa aumentar o efetivo e melhorar nossa condução.” MARROM

Torna-se evidente que a situação de recursos humanos necessita ser resolvida na municipalidade, a contratação de mão de obra se torna prioridade no discurso dos entrevistados, porém, mais do que quantitativo de agentes, se observa uma necessidade de profissionais qualificados, a valorização do profissional também merece destaque assim como o reconhecimento pelo trabalho executado. O gerenciamento é apontado como fator que também precisa de melhoras com foco no compartilhamento de informações. Há a necessidade de se manter um serviço de orientação em saúde, ponto já discutido anteriormente. Outro ponto é a falta de veículo apropriado para o combate à dengue. Mesmo o Estado doando 3 veículos para as ações, na opinião dos entrevistados, é necessário veículo para transporte de equipe (tipo van) e insumos (com carroceria), como motoristas.

5.3 CASOS DE DENGUE.

Nesta categoria tentou-se evidenciar a relação do aumento de casos de dengue no município com o desastre de 2011. Desta forma foi perguntado ao entrevistado: **você acha que o aumento de casos de dengue em 2011 teve relação com o desastre ocorrido? Por quê? E após? Por quê?** Para uma melhor interpretação o tópico foi dividido em 2 subcategorias: uma relacionada a 2011 e outra após o evento.

5.3.1 - Relação dos casos de dengue no ano de 2011 com o desastre de 2011

“Acho. Acho porque até 2011, por mais que as nossa equipes não conseguiam, não havia possibilidade de executar todas as demandas por falta de recursos humanos entre outras questões, de certa forma, ainda, o aumento dos casos de dengue era progressivo, mas de forma lenta. A tragédia veio acelerar esse processo porque, em 2011, eu comecei a trabalhar no nosso laboratório de entomologia analisando as amostras, as larvas, que eram coletadas, a diversidade de mosquitos no ano de 2010 foi muito grande. A gente encontrou várias espécies, espécies da nossa fauna, espécies de nosso bioma, da mata atlântica, isso em área urbana, e com a tragédia pelo acúmulo de lixo, pelo clima também, a tragédia foi no verão, (...) então, para mim, a tragédia foi o desastre de 2011, foi o que acelerou o processo de disseminação do Aedes aegypti no município. (...)” VERDE

“Sim, alguns fatos nos levam a crer que 2011 foi um divisor de águas para a proliferação do inseto, (...) questão do lixo (...) e em relação ao vetor ele conseguiu se desenvolver bem. Hoje, em quase toda a área urbana de Friburgo a gente encontra o mosquito Aedes aegypti, (...)” ROSA

“Sim. Por exemplo, a gente tinha aí, se fizer um levantamento, muitos poucos casos por ano... 100, 50. Em 2011 nós tivemos aí 1200 casos. Foi em função de lógico, de tudo ter virado de perna pro ar, né? Com certeza. (...)” AMARELO

“Então, acredito que sim, porque antes de 2011 nós conseguimos manter os casos muito baixos. A partir de 2011 foram mais ou quase 1000 casos, já não conseguimos manter isso. (...)” PRETO

“Aumento dos casos com certeza! É por causa do desastre. (...)” BRANCO

“Sim porque como tinha dito, já tinha o vetor aqui no município, então os casos de dengue era pouco, (...) MARROM”

Na opinião dos Agentes de Combate às Endemias entrevistados, os casos de dengue de 2011 têm estreita relação com o desastre ocorrido, seja pela dificuldade de executar as demandas devido à falta de recursos humanos ou pela dificuldade de realização das ações. Observa-se que o aumento de casos de dengue no Município era progressivo e o evento de 2011, na concepção dos agentes, veio acelerar este cenário. Há indícios de desequilíbrio ambiental, o que se configura pela presença na área urbana de espécies de mosquito até então restritas às áreas da Mata Atlântica, provavelmente, devido aos deslizamentos e alagamentos, atrelados ao acúmulo de lixo, água e alterações climáticas.

5.3.2 - Relação dos casos de dengue após o ano de 2011 com o desastre de 2011

“(...) um ponto importante dessa epidemia de 2016 é que ela partiu do bairro Olaria, o maior polo de moda íntima da cidade. Outro ponto que indica que o vírus veio, encontrou o vetor e se propagou aqui, através do vetor do Aedes, é que alguns bairros passaram a desenvolver casos autóctones, como é o caso de Riograndina. Nesse bairro já foi observado que o mosquito nasce infectado e hoje pequenos surtos acontecem em determinados sub-bairros dessa localidade. Então a cidade, hoje, infelizmente, está infestada pelo Aedes aegypti e existem bairros onde ainda não há o vírus e outros que já tem. Principalmente os bairros que recebem movimentação por parte do comércio, que é Olaria, que é Conselheiro e o centro da cidade, que temos os nossos municípios vizinhos que colaboraram para essa infestação e esse aumento de casos, que é Cordeiro que logo em janeiro estourou a quantidade de casos, Macuco, Bom Jardim, todos os municípios limítrofes que trouxeram os casos pra gente também, que trouxeram, no caso, o hospedeiro do vírus, chegou aqui no centro da cidade, foi picado, que aí deixou o vírus aqui de presente pra gente. (...)” AZUL

*“(...) **E APÓS 2011?** Tem. Tem porque é só você observar um bairro novo que surgiu em Friburgo, Terra Nova. Quantas pessoas saíram da sua residência? E hoje temos centenas de esqueletos espalhados acumulando água na cidade. (...)” AZUL*

*“(...) **E APÓS O DESASTRE?** Então, tem que haver por esses fatores que eu falei, que eu havia dito: a tragédia foi o grande estopim, acelerou o processo que já vinha acontecendo. A gente vinha, percebia que havia aumentado o número de casos e de localidades infestadas pelo *Aedes aegypti*. Com a tragédia uma coisa que aconteceu em períodos anuais, até de certa forma, em poucas semanas aconteceu, foi gerar a distribuição dos casos, e de localidades infestadas pelo *Aedes aegypti*, foi bem grande.” VERDE*

“(...) Sim pode ter uma influência sim em relação à proliferação, disseminação desse vetor em relação a 2011. O mosquito, ele consegue ficar na fase de ovo por até 1 ano, então possa ter existido uma proliferação em larga escala em 2011 e isso se perpetua até hoje, principalmente quando o mosquito está na fase de ovo mesmo. Ele pode ter se desenvolvido bastante em 2011 e deixou várias proles e principalmente na fase de ovo e essa população aumentou muito. A gente pode ter esse dado epidemiológico com a questão da epidemia de 2011, primeira, então, com certeza, tem uma influência aí.” ROSA

“(...) a partir de 2011 já começou a aumentar o número de casos no Município e eu acredito que sim.” PRETO

*“(...) **E APÓS 2011? TEM A VER AINDA COM O DESASTRE?** Pois é... eu acho que tem a ver com pessoas, quadro de pessoas, é uma coisa que eu achei positiva depois que eu voltei, já estou bastante tempo aqui no IEC, fora que as caixas d'água estão, já não é o nosso vilão, e algumas pessoas realmente que não acreditam na dengue, que a dengue pode matar (...)” BRANCO*

*“(...) **E APOS 2011?** Sim porque certamente como sobrou algum vestígio dos ovos contaminados daquela chuva porque ainda tem população que ainda colabora, mas tem*

população que não ajuda, (...) são, alguns moradores que não colaboram e contribuem com essa continuação do vírus na cidade.” MARROM

“(...) então, em 2011 eu vejo que foi um marco, foi a 1ª epidemia que tivemos pós-desastre. Antes de 2011 nos não tivemos epidemia, tivemos 2011, 2013 e agora 2016, então, com certeza, 2011 influenciou, sim, nessa questão da proliferação do mosquito. (...)” ROSA

As versões dos agentes de endemias em relação aos casos de dengue após 2011 com o desastre de 2011 sugerem que o alto fluxo de pessoas na cidade, principalmente nas áreas de comércio de moda íntima é um fator complicador para a disseminação da doença no município, assim como a entrada de pessoas de outros municípios na cidade em busca de tratamento de saúde. Os casos autóctones de dengue em Riograndina relatado pelos profissionais merecem investigação.

Na cidade verifica-se a existência de locais insalubres oriundos do desastre de 2011 que permanecem até os dias atuais, como é o caso de residências abandonadas pelos moradores e os locais que foram destruídos e parcialmente demolidos. Outro fator é o aumento populacional e o fato das pessoas não acreditarem na gravidade da doença.

5.4. FATORES SOCIOAMBIENTAIS DE PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO

A- ESCOMBROS

Para combater o *Aedes aegypti* precisa-se do envolvimento articulado de diversos setores: Educação, Saneamento e Limpeza Urbana, Cultura, Turismo, Transporte, Construção Civil e Segurança Pública, assim como o envolvimento de parceiros do setor privado e da sociedade organizada, o que extrapola o setor Saúde. (BRASIL, 2009)

*“(...) e também temos o problema das ruínas que foram geradas com a tragédia, as ruínas que persistem até hoje, não só em relação ao *Aedes aegypti*, o problema também pela questão do morcego, rato, e outros animais, até animais peçonhentos. Mas para o*

Aedes aegypti em especial é um problema porque são caixas d'água que ficaram abandonadas, são lajes que ficaram empoçadas, banheiros sanitários que ficaram abertos e sem nenhum tipo de limpeza e manutenção... e continuam até hoje lá. (...)
VERDE

“(...) já havia feito um trabalho de porta em porta. Então, quando teve um desastre e ficaram muitos criadouros, lugares que poderiam criar realmente o mosquito, muitas casas abandonadas. Isso aí foi um prato feito para os mosquitos e como não houve nenhum combate, então eles realmente aumentaram, (...)” BRANCO

“(...) principalmente por conta da grande chuva, e aí a gente imagina que existiu muitos pontos com água parada, escombros pela cidade inteira, (...)” ROSA

“(...) as casas que foram escolhidas para demolição e as pessoas retiram as janelas, retiram os telhados e hoje elas são macrofocos em diversos bairros. Tem casa interditada no Centro, Olaria, Conselheiro, Cônego, Bela Vista, Perissê, em todos os lugares. Então, hoje, temos macrofocos deixados pelo serviço de demolição. Sem contar que, naquela época, em 2011, o serviço de demolição era feito de forma irregular, em diversas situações você encontrava casa demolida e a caixa d'água inteira com água, então a divisão precisava ir lá e furar ou então tratar aquela caixa, então faltou uma orientação para quem estava fazendo aquela demolição lá em 2011 para evitar que deixasse criadouros. Foi o que aconteceu no Alto do Floresta, em Conselheiro, que disseminou a doença lá.” AZUL

“(...) sem contar que desde 2011 existem casas abandonadas ainda, que ainda proporcionam a criação do foco do mosquito na cidade, as casas que estão abandonadas, (...)” MARROM

Apesar de já terem se passado seis anos do desastre que atingiu a Região Serrana em 2011, ainda hoje é possível encontrar casas abandonadas e parcialmente demolidas, assim como as destruídas pela tragédia. É evidente que estes locais, quando abandonados pelos proprietários ou pelo poder público, podem contribuir para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*, pois muita das vezes existe a possibilidade de

acumulo de água, como relatado pelos profissionais entrevistados.

B- ACÚMULO DE ÁGUA

“Esse vetor tem preferência por criadouros artificiais em áreas domiciliares e peridomiciliares, proliferando na água acumulada em recipientes de qualquer natureza ” (FLAUZINO et al, 2011, p.226).

Depósito é todo recipiente com a finalidade de armazenar água, seja pela ação da chuva ou pela ação do homem, e que esteja acessível à fêmea do *Aedes aegypti* para a postura dos seus ovos. A supressão desses criadouros dá-se, principalmente, por ações mecânicas, sendo indicado o uso de larvicidas em situações excepcionais. A qualidade dessas ações depende da qualificação dos agentes de combate às endemias (ACE) e dos agentes comunitários de saúde (ACS) no desenvolvimento das atividades de vigilância, caracterizada principalmente pela visita rotineira aos imóveis, e também pelo envolvimento de outros setores na resolução de problemas estruturais (como a regularidade no abastecimento de água e na coleta de lixo) e pelo desenvolvimento de atividades de comunicação e mobilização da população, com o objetivo de introduzir mudanças de comportamento (BRASIL, 2009).

“(...) pela intermitência na distribuição de água, eu acredito que isso favoreceu muito o desenvolvimento do mosquito, a proliferação do Aedes aegypti, porque, naquele primeiro momento, a primeira coisa que havia, uma das primeiras coisas que foi interrompido foi a água, então as pessoas tiveram que armazenar em suas casas e a gente sabe que isso é um problema. Pessoas armazenavam de forma inadequada, insatisfatória e, além de comprometer a qualidade da água, favorece o desenvolvimento do mosquito, mesmo voltando a distribuição de água, se restabelecendo, as pessoas ainda continuaram a armazenando em suas casas a água. Às vezes a água da chuva mesmo, e aí que foi esquecido mesmo, aqueles depósitos foram mais ainda esquecidos, isso favoreceu muito o desenvolvimento do mosquito. (...)” VERDE

“(...) a questão também da falta da água, pessoal tá acumulando água em reservatório por medo de não ter água em casa, então o pessoal começou a acumular água de chuva, com certeza aquilo ali virou criadouro de mosquitos e a gente não sabe quanto tempo as pessoas deixaram aquela água parada ali. (...)” ROSA

“A conduta de armazenamento em galões de maneira incorreta é um risco pois pode propiciar a infecção pela doença.” (FLAUZINO et al, 2011, p.233)

Um fator importante observado pelos agentes de endemias é a forma irregular de estocagem de água para consumo humano. Segundo relatos, houve a interrupção do fornecimento de água à população, o que favoreceu a utilização de meios improvisados para armazenamento. Mesmo após o restabelecimento da distribuição essa armazenagem pode ter contribuído para a proliferação do vetor na cidade neste período.

C- LIXO

O manejo inadequado do lixo e a irregularidade do abastecimento de água são fatores considerados como responsáveis pela manutenção da endemia da dengue, pois podem gerar um grande número de criadouros potenciais do vetor (FLAUZINO et al, 2011, p. 233).

“(...) e também todo aquele entulho, lixo gerado pelo desastre, ele foi levado por catadores e até mesmo pelo serviço de limpeza. Foi distribuído para outros lugares. Ele, na minha concepção, podia ter o ovo do mosquito ou, às vezes, larvas e pupa e isso favoreceu a disseminação do Aedes aegypti. Eu lembro de uma situação: temos o ferro velho de Córrego D’antas e dificilmente a gente encontrava larvas de Aedes aegypti lá. Aquele ferro-velho, depois da tragédia, triplicou de tamanho e foi um problema, que a gente encontrou, várias larvas de Aedes lá. Depois da tragédia claro!, Depois que aumentou o número da quantidade de resíduos, de materiais, aumentou também o número de focos lá, numa localidade que era controlada.(...)” VERDE

Sabe-se que o lixo é veículo de proliferação de várias doenças, entre elas a

dengue. Em uma situação de desastre esta transmissão pode se potencializar devido a irregularidades ou mesmo à ausência da coleta, levando ao acúmulo de lixo e, em consequência, ao aumento da proliferação de pragas que geram diversas doenças. Os eventos de grande energia, como foi o caso do desastre de 2011, geraram grande quantidade de lixo e entulho. A retirada dos entulhos oriundos destes eventos deve ter atenção em seu manuseio, inclusive em seu deslocamento para outras áreas, pois, ao retirar-se uma quantidade de lixo de um bairro que já contenha focos do *Aedes aegypti* e levá-lo para outro bairro, dissemina-se o vetor pela cidade, contribuindo, desta forma, para o aumento de casos de dengue em uma região que poderia não ter sido atingida pelo evento em questão.

“(...) então eu acho que hoje em dia é muito é lixo, não tanto mais o desastre.”

BRANCO

Dados da Pesquisa Nacional de Saneamento (2000) evidenciam os problemas relativos ao abastecimento regular de água, com cerca de 18 milhões de pessoas vivendo em áreas urbanas sem acesso à água encanada, com intermitência do abastecimento sendo observada em 20% dos distritos pesquisados. A mesma pesquisa revela os graves problemas, ainda existentes, em relação ao destino inadequado do lixo: cerca de 63% de nossos Municípios usam os chamados 'lixões' para essa destinação. Outro aspecto de relação direta com a dengue está na concentração do lixo produzido no país: 32% dessa produção correspondem a 13 cidades com mais de um milhão de habitantes (COELHO, 2008, p.231).

5.5 - FATORES DE PROPAGAÇÃO DA DOENÇA

Somente a Saúde, por si só, não tem como resolver a complexidade dos fatores que favorecem a proliferação do vetor da dengue, o mosquito *Aedes aegypti*. A rápida urbanização do país gerou *déficit* nas estruturas de saneamento básico, favorecendo o aumento de criadouros do vetor. O trânsito de pessoas e veículos terrestres, aéreos e aquáticos, é cada dia mais intenso e rápido. O caminho para o combate efetivo ao *Aedes aegypti* é a promoção articulada com os órgãos governamentais e a sociedade organizada, assim como as empresas privadas (BRASIL 2009).

No estudo de Flauzino et al (2011), realizado na Ilha da Conceição (Niterói), constatou-se que o grande fluxo de pessoas que chegavam de outras regiões do estado ou do país para trabalhar na Ilha, assim como a presença de diferentes tipos de hospedarias para locação destes trabalhadores, eram fatores de manutenção da doença

em nível local, pois, além de migrarem de outras regiões, por isso prováveis suscetíveis, os trabalhadores residem na localidade. O fluxo migratório, a densidade populacional, a presença de hospedarias importantes moduladores socioeconômicos para a transmissão da dengue, pois estão relacionados à presença de suscetíveis.

“Na verdade o que eu, como gestor ambiental, observo que as mudanças climáticas ocasionaram esse aumento. O mosquito já vinha ganhando espaço em todas as localidades em nossa cidade. Depois de 2011, eles conseguiram receber o vírus através das pessoas que nos visitaram. Nós tivemos muitas pessoas que vieram para trabalhar mas tivemos o turismo da tragédia, até pessoas perderam a vida fazendo turismo naquela época: um morreu eletrocutado e um numa determinada ocasião, então, muitas pessoas vieram e acabaram trazendo o vírus, e, concomitantemente, a cidade recebe todos os finais de semana centenas de visitantes no polo de moda íntima, todos da baixada, todos do Rio, também trazendo o vírus, (...)” AZUL

“(...) teve questão viral também. Muitas pessoas de outros municípios vieram para cá... podem ter vindo com o vírus, como nós temos o vetor aqui. (...)” ROSA

“(...) mas após a chuva muitos moradores de Friburgo fugiram para a região litorânea, às vezes foram para o Rio, Niterói, ate mesmo rio das Ostras, e como algumas pessoas já tinham dengue, entendeu? Vieram pra cá e isso fez com que houvesse um alastro enorme de vírus, na cidade, porque o mosquito, ele pode até não ter vírus, mas pica uma pessoa que já tinha contraído a doença, assim automaticamente ela vai aumentando os ovos que ela for depositando, já vão ficar ovos contaminados, após a chuva, daí só festa pra ela. (...)” MARROM

O turismo da tragédia é relatado por um dos entrevistados como uma situação preocupante, tendo em vista colocar em risco a integridade física do “turista” assim como a saúde dos moradores da localidade atingida, pois estes “turistas” podem ser reservatórios de várias doenças, como é o caso da dengue. Desta forma, observa-se que a entrada e saída de pessoas de um local colapsado deve ser avaliado pelas autoridades de Saúde e Defesa Civil, pois podem comprometer ainda mais a saúde da população atingida.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÃO

No trabalho apresentado, nota-se que, de fato, o desastre de 2011 atingiu significativamente a população friburguense, economicamente e socialmente. Questões relativas à salubridade residencial foram afetadas, tanto relativas à dificuldade de abastecimento d'água, quanto pela coleta de lixo prejudicada ou mesmo pelo deslocamento das pessoas dentro da cidade. Todo este contexto no local de desastre, o fluxo de pessoas, atrelado ao meio ambiente em desequilíbrio, favoreceu ao desenvolvimento de vetores e transmissão de doenças.

Observa-se que o aumento de casos de dengue no município foi constante e agravado pelo desastre de 2011. Após este desastre, observa-se um reflexo do aumento de casos de dengue nos anos posteriores, como podemos evidenciar no ano de 2016. A ausência de estratégias profiláticas e alto fluxo de pessoas na cidade, devido ao comércio de moda íntima na época de festas de fim de ano, podem ter contribuído para o aumento dos casos no ano 2016.

Com a possibilidade de ocorrência de eventos de alta energia para os próximos anos, este estudo pode contribuir para a melhoria das ações e estratégias da Vigilância Ambiental de Nova Friburgo. Sabemos que as medidas de combate à dengue estão relacionadas ao controle do vetor, que incluem, entre outras medidas, a educação da comunidade e a sensibilização para a autoproteção. A Vigilância Ambiental é de suma importância para a atuação em desastre, inclusive de desastres de origem biológica, como é o caso da dengue. Isso deve ser entendido como uma ação conjunta com outros órgãos, principalmente com a Defesa Civil. Contudo, observamos que algumas ações devem ser realizadas no Município para que a atuação da Vigilância Ambiental tenha uma melhor resolutividade.

A preparação dos agentes de combate à endemia para atuação em desastres deve ser repensada, pois, segundo relatos dos profissionais, eles não estavam preparados para atuação em desastres como o ocorrido em 2011.

Como foi mencionado, evidencia-se que antes do desastre de 2011 não foi adotada estratégia adequada para o combate ao vetor e sim a efetivação de ações e métodos de controle vetorial. A estratégia ou operacionalização são ações de gestão,

sendo a base para planejar as ações e métodos de controle vetorial. A estratégia deve ser elaborada anteriormente às ações, como meio para operacionalizar todo o trabalho de combate ao vetor.

Operacionalização do controle vetorial no município

A condução das ações do controle vetorial no município pode ser efetuada por um gerente, coordenador ou responsável técnico vinculado à área de Vigilância em Saúde. (BRASIL, 2009, p.59)''

As ações de controle vetorial devem ser planejadas para serem executadas de forma permanente, promovendo a articulação sistemática com todos os setores do Município (Educação, Saneamento, Limpeza Urbana etc.). O planejamento das atividades e condição essencial para a definição das necessidades de pessoal, equipamentos e insumos, o que vai permitir a aquisição, em tempo hábil, dos materiais utilizados na rotina do agente, assim como equipamentos de proteção individual (EPI), uniformes, crachás de identificação. etc. (BRASIL 2009 p.69).

Em 2011, fica evidente, nos relatos, a falta de estratégia e coordenação como dificuldade de combate ao vetor neste período, exemplificando nos momentos em que se lançava mãos dos agentes de combate de endemias para desenvolverem outros serviços, prejudicando as ações de campo. Prevaleceu a união do grupo neste período, ponto fundamental para o desenvolvimento das ações.

A partir de 2011, a Vigilância em Saúde Ambiental avançou na área de segurança e saúde do trabalhador. Isto fica evidente nos relatos dos agentes, onde é deixado claro que, anterior a esse período, a saúde do trabalhador era inexistente. A questão de veículos para as ações foi parcialmente resolvida, tendo em vista o governo do estado doado 3 veículos para o desenvolvimento das ações, porém os mesmos não são adequados para atendimento nas áreas rurais, o que dificulta o trabalho. Nova Friburgo possui uma área rural extensa e necessita de um veículo adaptado às condições das estradas, que, na maioria das vezes, são estradas de terra mal conservadas. Ainda na questão de veículo, a Vigilância em Saúde Ambiental necessita de um veículo aberto para as ações de ponto estratégico, pois, nestas ações é necessária utilização de inseticidas, e estes devem ser acondicionados em veículos de caçamba, o que o serviço não dispõe, prejudicando, assim, o serviço de ponto estratégico.

A falta de pessoal é evidente antes de 2011, em 2011 e é muito agravada após 2011. A ausência de coordenação das ações e estratégias foi relatada em todo o período estudado, porém com melhoria nos dias atuais. De acordo com os relatos dos agentes, atualmente eles são mais escutados e podem colocar em prática as suas propostas de melhoria do serviço. Evidencia-se no período atual que a gestão participativa tem trazido bons resultados.

Dentre os períodos estudados, concluiu-se ser necessária a efetivação das estratégias de combate à dengue no Município e a contratação imediata de agentes de combate às endemias.

Uma das medidas que podem surtir efeito no combate à doença é a utilização de tecnologias nas ações de campo de forma integrada com a vigilância epidemiológica, como por exemplo, o mapeamento georreferenciado de casos de dengue entre a Vigilância Epidemiológica e a Defesa Civil.

Uma estratégia que pode ter um efeito positivo na comunidade no combate ao vetor e delineada no apêndice III é a utilização de mensagens de alerta de alto índice de infestação de mosquitos via SMS pelo serviço de Defesa Civil.

Outra estratégia sugerida e que pode ser implementada são os programas de rádio com o intuito de orientar a população em relação aos sinais e sintomas da dengue, como também aos riscos, condicionantes e vulnerabilidades da doença.

Observou-se que os bairros de Olaria e Conselheiro Paulino são prioritários para as ações de combate e Educação em Saúde, principalmente nos últimos meses do ano, época de férias e festas natalinas, onde há o aumento do quantitativo de pessoas circulantes em função do comércio.

Medidas emergenciais de investimento em infraestrutura e recursos humanos, em pós-desastres, são primordiais na atualidade, assim como a melhoria das ações em conjunto com a Defesa Civil e outros órgãos do governo para a resolução da situação das construções que ficaram parcialmente destruídas, demolidas ou interditadas e que possam se tornar focos de proliferação do *Aedes aegypti* na cidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AGENDA 21, **Planos De Ação Para O Desenvolvimento Sustentável Indicadores De Saúde Ambiental**. Documento Base da Agenda 21 de Nova Friburgo 2010.

BANCO MUNDIAL, Avaliação de Perdas e Danos: **Inundações e Deslizamentos na Região Serrana do Rio de Janeiro - janeiro de 2011**. Relatório elaborado pelo Banco Mundial com apoio do Governo do Estado do Rio de Janeiro. Novembro de 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Dengue: aspectos epidemiológicos, diagnóstico e tratamento**. Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2002. 20p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 176)

BRASIL. Ministério da Saúde. **Mudanças climáticas e ambientais e seus efeitos na saúde: cenários e incertezas para o Brasil** / BRASIL. Ministério da Saúde; Organização Pan-Americana da Saúde. – Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2008.40p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para prevenção e controle de epidemias de dengue** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 160 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: https://mooc.campusvirtualsp.org/repository/coursefilearea/file.php/27/zika_es/res/u1/diretrizes_nacionais_prevencao_controle_dengue.pdf . Acesso em 16/12/2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual técnico de geomorfologia**, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. – 2. ed. - Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. **Anuário brasileiro de**

desastres naturais: 2011 / Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres. - Brasília: CENAD, 2012.

BRASIL. **LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012.** Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Brasília, 10 de abril de 2012; 191ª da Independência e 124ª da República. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Lei/L12608.htm. Acesso em 08/03/2016.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, INSTITUTO OSWALDO CRUZ/IOC/FIOCRUZ. **O mosquito Aedes aegypti faz parte da história e vem se espalhando pelo mundo desde o período das colonizações.** 2017. . Disponível em: <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/longatraje.html>. Acesso em: 02/02/2017.

COBRADE. **Classificação e codificação Brasileira de desastres (cobrade),** disponível em: <http://www.defesacivil.uff.br/images/documentos/legislacao/cobrade.pdf>, acessado em 26/11/2015.

CLIMATEMPO. **Previsão do tempo e Proliferação de mosquitos.** Disponível em: <http://www.climatempo.com.br/previsao-do-tempo/cidade/314/novafriburgo-rj>, acessado em 25/11/2015.

COELHO GE. Dengue: desafios atuais. Epidemiol Serv Saude. 2008 jul-set; 17(3):231–3. Disponível em: http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?pid=S1679-497420080003000008&script=sci_arttext

Decreto 174 de 26 de setembro de 2011. **Institui no âmbito do Município de Nova Friburgo o estado de Alerta e Combate à Dengue, dispõe sobre o controle e prevenção da transmissão da doença e dá outras providências.** Prefeitura Municipal

de Nova Friburgo, 28 de setembro de 2011.

DIAS, L.F. (UFJF); LIMA, P.H.F. (PMNF). Mapeamento da espacialidade dos deslizamentos no município de Nova Friburgo – RJ. **Anais: Geotecnologias e mapeamento geomorfológico 2012.** Disponível em: <http://www.sinageo.org.br/2012/trabalhos/8/8-190-121.html> acesso: 19/03/2016

GUBLER, j. Duane. **Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever.** CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS, Vol. 11, No. 3. July 1998, p. 480–496. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC88892/pdf/cm000480.pdf>

FLAUZINO, Regina Fernandes, SANTOS, Reinaldo Souza, OLIVEIRA, Rosely Magalhães de. **Indicadores Socioambientais para Vigilância da Dengue em Nível Local.** Saúde Soc. São Paulo, v.20, n.1, p.225-240, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v20n1/23.pdf>

FREITAS, Carlos Machado de. **Agentes locais em desastres naturais: defesa civil e saúde na redução de riscos:** livro do aluno. / Organizado por Carlos Machado de Freitas e Vânia Rocha. — Rio de Janeiro, RJ: FIOCRUZ, 2014.

G1, São Paulo. **Em vídeos, relembre outras tragédias causadas pela chuva no Brasil** **Desastre natural na Região Serrana é o maior da história do país. Veja imagens de outras localidades devastadas por temporais.** 13/01/2011 20h47 - Atualizado em 14/01/2011 19h47. Disponível em: <http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/chuvas-no-rj/noticia/2011/01/relembre-outras-tragedias-causadas-pela-chuva-no-brasil.html>.

Acesso em 19/03/2016

JORNAL A VOZ DA SERRA de 17 de maio de 2011. Karina Monerat. **Nova Friburgo registra 324 casos de dengue.** Disponível em: <http://avozdaserra.com.br/noticias/nova-friburgo-registra-324-casos-de-dengue>

JÚNIOR, Lourenço Magnoni, LOPES, Eymar Silva Sampaio, STEVENS, David. **Marco De Sendai Para A Redução Do Risco De Desastres 2015-2030: Luz E**

Ciência Para Reduzir O Risco De Desastres E Preservar Vida. Programa Educativo e Social JC na Escola: Luz, Ciência e Vida.S/ANO: DISPONIVEL EM: <http://www.agbbauru.org.br/publicacoes/revista/LivroSNCT2016-2ed/LivroSNCT2016-2ed-12.pdf>

LAVILLE, C. e DIONNE, J. **A Construção do Saber: Manual de Metodologia da Pesquisa em Ciências Humanas.** Trad. Heloísa Monteiro e Francisco Settineri; Rev. Téc. e Adap. Lana Mara Siman. Porto Alegre: Editora Artes Médicas Sul Ltda; Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. 22 ed. Petrópolis RJ: Vozes, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.** Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html

MINISTÉRIO DA SAÚDE/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, **Notificação por ano (s) segundo Município de notificação.** <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanwin/cnv/denguerj.def>

MINISTÉRIO DA SAÚDE/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan, **Notificação por mês 1º sintoma (s) segundo Município de notificação.** <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanwin/cnv/denguerj.def>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Alerta contra a dengue pelo celular.** Disponível em: <http://www.infonet.com.br/saude/ler.asp?id=109478&titulo=saude>. Acessado em: 25/11/2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Dengue.** 2017. Disponível

em:<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/oministerio/principal/secretarias/svs/dengue> . Acesso em: 02/02/2017

NOVA FRIBURGO. **A Cidade**. Publicado em 22 de outubro de 2014. Disponível em: <http://novafriburgo.rj.gov.br/atendimento-ao-cidadao/nova-friburgo/>

PAPINI, Solange. **Vigilância em saúde ambiental: Uma nova área da ecologia**. São Paulo: Ateheneu, 2012.

PEREIRA, Carlos Alexandre Rodrigues. **Avaliação econômica dos casos de Dengue atribuídos ao desastre de 2011 em Nova Friburgo (RJ), Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 19(9):3693-3704, 2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA FRIBURGO 2012. **Secretaria de Defesa Civil lança sistema de alerta via celular dia 15 de fevereiro**. *Publicado em 13 fevereiro de 2012*, disponível em: <http://novafriburgo.rj.gov.br/2012/02/secretaria-de-defesa-civil-lanca-sistema-de-alerta-via-celular-dia-15-de-fevereiro/> acesso em 26/11/2015

RICHARDSON, R.C. e colaboradores. **Pesquisa Social Métodos e Técnicas**. 3ª ed. São Paulo: Editora Atlas. 1999

SILVA, Ivanise Brito da MALLMANN, Danielli Gavião, VASCONCELOS, Eliane Maria Ribeiro de. **Estratégias de combate à dengue através da educação em saúde: uma revisão integrativa**. *Saúde (Santa Maria)*, Santa Maria, Vol. 41, n. 2, Jul/Dez, p.27-34, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/10955>

TEIXEIRA, Maria da Glória, BARRETO, Mauricio Lima, GUERRA, Zouraide. **Epidemiologia e Medidas de Prevenção do Dengue**. *Informe Epidemiológico do SUS* 1999, 8(4):5-33. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/iesus/v8n4/v8n4a02.pdf>

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Centro Universitário de Pesquisa e Estudos sobre Desastres. **Capacitação básica em Defesa Civil** - Florianópolis: CAD UFSC, 2012. 122 p.

VAZ, Dirley dos Santos. **Alterações climáticas, riscos ambientais e problemas de saúde: breves considerações.** VI Seminário Latino Americano de Geografia Física, II Seminário Ibero Americano de Geografia Física Universidade de Coimbra, maio de 2010. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/16975/9362>

APÊNDICE I

TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO DE QUIMICA
MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL

Dados de identificação

Título do projeto: Dengue pós-desastre: um estudo da realidade de Nova Friburgo

Pesquisador responsável: Alexandre Diniz Breder

Instituição a qual pertence o pesquisador responsável: Universidade Federal Fluminense – Instituto de Química – Mestrado Profissional em Defesa e Segurança Civil

Telefone de contato: (22) 99901-2531

Email: alexandre_breder@yahoo.com.br

Nome do participante:.....

Idade:.....

RG:.....

O(A) Sr.(^a) está sendo convidado a participar do projeto de pesquisa: “Dengue pós-desastre: um estudo da realidade de Nova Friburgo”, de responsabilidade do pesquisador Alexandre Diniz Breder.

O presente estudo tem como objetivos avaliar o perfil de trabalho da Vigilância em Saúde frente à dengue nos anos anteriores a 2011, em 2011 e após 2011; descrever a série histórica da dengue no período de 2005 a 2015 no Município de Nova Friburgo e propor estratégias para o combate à dengue no Município, visando a minimização de danos à população.

Sua participação nessa pesquisa se dará de forma a responder uma entrevista semi-estruturada sobre a dengue pós-desastre: um estudo da realidade de Nova Friburgo. Este não lhe gerará gastos financeiros e as informações obtidas serão utilizadas somente para fins científicos, apresentação em eventos e/ou publicação em periódicos e/ou livros.

Os riscos decorrentes de sua participação estão relacionados como o surgimento

de lembranças de emoções passadas. Neste sentido, a entrevista também pode ser interrompida, remarcada ou mesmo cancelada a qualquer momento, sem prejuízos a sua pessoa.

Espera-se, com os resultados alcançados nesta pesquisa através da sua participação, a melhoria no enfrentamento de situações de desastre, preparando cada vez melhor as equipes envolvidas em ações preventivas e no momento pós- desastre.

O Sr (ª) receberá uma cópia deste termo de consentimento no qual consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e acerca de sua participação, agora ou em qualquer momento.

Os participantes de pesquisa e a comunidade em geral poderão entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Antônio Pedro para obter informações específicas sobre a aprovação deste projeto ou demais informações;

Email: ética@vm.uff.br

Tel/fax: (21)2629-9189

Eu,.....,RG.....
.....,órgão expedidor.....,declaro ter sido informado e concordo em participar como voluntário do projeto de pesquisa acima descrito.

Nova Friburgo,.....dede 2016.

.....

Assinatura do participante

.....

.....

Nome e assinatura do responsável

APÊNDICE II:**INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS****UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE****INSTITUTO DE QUIMICA****MESTRADO PROFISSIONAL EM DEFESA E SEGURANÇA CIVIL****“Dengue pós-desastre: um estudo da realidade de Nova Friburgo”****Nome:.....****Data:..... Idade:.....Sexo.....****Estado civil:..... Grau de escolaridade:.....****Cidade:.....****Bairro:.....****Estado: Rio de Janeiro**

Roteiro proposto para a entrevista semiestruturada com os agentes de endemias e o (os/as) subsecretário (os/as) de Vigilância em Saúde de Nova Friburgo.

- 1- Qual é o seu cargo na Vigilância em Saúde?**
- 2- Desde que ano você desenvolve suas atividades?**
- 3- A atividade que você desenvolve hoje é a mesma desde seu ingresso? Caso negativo citar a que desenvolvia.**
- 4- Você trabalhou no combate à dengue em 2011?**
- 5- Como você considera o combate à dengue realizado em 2011?**
- 6- Como você considera o combate à dengue realizado antes de 2011? E após 2011?**
- 7- Você teve alguma dificuldade para realizar o seu trabalho em 2011?**
- 8- Você teve alguma dificuldade para realizar o seu trabalho antes de 2011? E após 2011?**
- 9- Houve alguma estratégia para o combate a dengue em 2011?**

- 10- Houve alguma estratégia para o combate a dengue antes de 2011? E após 2011?**
- 11- Quais as estratégias foram utilizadas no combate ao vetor em 2011?**
- 12- Quais as estratégias foram utilizadas no combate ao vetor antes de 2011? E após 2011?**
- 13- Houve pontos positivos no combate a dengue em 2011? Você pode mencionar?**
- 14- Houve pontos positivos no combate a dengue antes de 2011? Você pode mencionar?**
- 15- Houve pontos positivos no combate a dengue depois de 2011? Você pode mencionar?**
- 16- Houve pontos negativos para o combate a dengue em 2011? Você pode mencionar?**
- 17- Houve pontos negativos no combate a dengue antes de 2011? Você pode mencionar?**
- 18- Houve pontos negativos no combate a dengue depois de 2011? Você pode mencionar?**
- 19- Em sua opinião há algo para melhorar no combate a Dengue no município? Caso positivo descreva.**
- 20- Você acha que o aumento de casos de dengue em 2011 tem a ver como o desastre ocorrido? Por quê? E após? Por quê?**

APENDICE III

PROPOSTA DE ALERTA CONTRA DENGUE VIA CELULAR

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral que se espalha rapidamente pelo mundo. É transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*. Sua incidência aumentou 30 vezes em 50 anos, atingindo novos países, pequenas cidades e áreas rurais. A estimativa é que 50 milhões de infecções por dengue ocorram anualmente (Ministério da Saúde 2017).

Na região das Américas, a doença tem se disseminado com surtos cíclicos ocorrendo a cada 3/5 anos. No Brasil, a transmissão vem ocorrendo de forma continuada desde 1986, intercalando-se com a ocorrência de epidemias geralmente associadas com a introdução de novos sorotipos em áreas anteriormente indenes ou alteração do sorotipo predominante (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2017).

Entendemos que a dengue não é só uma responsabilidade da área de Saúde ou Vigilância, pois pode causar um desastre como classificado no COBRADE (Código Brasileiro de Desastres) CATEGORIA: 1.NATURAL, GRUPO: 5.BIOLÓGICO, SUBGRUPO: 1.EPIDEMIAS, TIPO: 1.DOENÇAS INFECCIOSAS VIRAIS, SUBTIPO 0, COBRADE 1.5.1.1.0. Sendo assim, são responsáveis também a Defesa Civil e toda a sociedade como previsto na Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

Art. 5º São objetivos da PNPDEC

(...)

XIV - orientar as comunidades a adotar comportamentos adequados de prevenção e de resposta em situação de desastre e promover a autoproteção

LEI Nº 12.608, DE 10 DE ABRIL DE 2012.

JUSTIFICATIVA

Tendo em vista o aumento da temperatura e o índice pluviométrico esperado para os meses de janeiro, fevereiro, março e abril de 2016 e considerando que a dengue é uma doença sazonal relacionada diretamente a esses indicadores (temperatura, pluviosidade e lapso temporal), o alerta de dengue via celular pode trazer benefícios para a população tendo em vista a preparação e orientação da mesma acerca do problema em tela. Assim como os índices apontados nos levantamentos realizados no

ano corrente e que apontam a cidade de Nova Friburgo como alerta de DENGUE (Vigilância Ambiental de Nova Friburgo). Tendo ainda como base legal para esta ação o decreto nº 174 de 26 de setembro de 2011 que institui, no âmbito do Município de Nova Friburgo, o ESTADO DE ALERTA E COMBATE À DENGUE, dispõe sobre o controle e **prevenção (grifo nosso)** da transmissão da doença e dá outras providências.

OBJETIVOS

Disparar um alerta sobre dengue no município de Nova Friburgo, baseado nos dados do Climatempo, onde o mesmo mantém uma área específica proliferação de mosquitos, calculado de acordo com a temperatura e o volume de chuvas para o dia, com previsão de até 96 horas de antecedência.

Ferramenta primordial na disseminação de informações relacionadas à dengue, a comunicação compreende as estratégias de ocupação dos espaços de mídia comercial, estatal e alternativa (como rádios comunitárias), bem como a produção de material de acordo com o conhecimento, a linguagem e a realidade regionais. Essas ações devem ser articuladas com as estratégias de mobilização, garantindo a participação de todos os envolvidos na elaboração desses materiais. (BRASIL 2009).



FIGURA 7: Site do Climatempo

Podendo, ainda, enviar dados sobre a prevenção à dengue, como, por exemplo, um check list já utilizado pela Secretaria de Saúde do Estado do Rio de Janeiro nos 10 minutos contra a dengue. Como segue abaixo.

		1	2	3	4
☒ Caixas d'água vedadas					
☒ Calhas totalmente limpas					
☒ Galões, tonéis, poços e tambores bem vedados					
☒ Pneus sem água e em lugares cobertos					
☒ Garrafas vazias e baldes com a boca para baixo					
☒ Ralos limpos e com tela					
☒ Bandejas de ar-condicionado limpas e sem água					
☒ Bandejas de geladeira sem água					
☒ Pratos de vaso de planta com areia até a borda					
☒ Bromélias e outras plantas sem acúmulo de água					
☒ Vasos sanitários sem uso fechados					
☒ Lonas de cobertura esticadas para não formar poças					
☒ Piscinas e fontes sempre tratadas					

Figura 8: check list 10 minutos contra a dengue.

PARCERIAS ENVOLVIDAS

Tendo em vista que a Defesa Civil municipal já possui um sistema de alerta de desastres via celular, seria possível parceria entre a subsecretaria de Vigilância em Saúde e a Defesa Civil para implementação desta ação. Esta parceria justifica-se com base no COBRADE pois, em caso de epidemia de DENGUE, ela se classificada como CATEGORIA: 1.NATURAL, GRUPO: 5.BIOLÓGICO, SUBGRUPO: 1.EPIDEMIAS, TIPO: 1.DOENÇAS INFECCIOSAS VIRAIS, SUBTIPO 0, COBRADE 1.5.1.1.0. Sendo ação também de DEFESA CIVIL e da sociedade.

Esse serviço de sistema de alerta via celular (SMS) é parte do planejamento do programa de prevenção de catástrofes de Nova Friburgo. O sistema de alerta SMS está ligado a um servidor no Rio de Janeiro, a empresa Altarede. Com isso, mesmo que falte energia em Nova Friburgo, o sistema não será desligado, garantindo total segurança no envio das mensagens. Diversas especificidades foram atribuídas ao serviço, como por exemplo: ser possível aos administradores gerir o perfil dos grupos a que as mensagens se destinam, conhecer os agentes comunitários ou de saúde que residem em cada localidade, além de conhecer, também, as carências e tipos de sangue em determinada comunidade. “Essa comunicação direcionada é muito positiva e importante”. Ela nos ajudará a dirimir boatos comuns nos momentos de crise. Além disso, é mais um serviço que ajudará na preparação e prevenção contra calamidades, como foi feito com os treinamentos de evacuação nas comunidades ou a implantação dos sistemas de sirenes. (PMNF2012)

Este sistema conta com o cadastramento dos números de celular para recebimento das informações SMS, gratuitamente, e pode enviar mensagem de alerta de sobre eventos hidrometeorológicos, sobre campanhas de doação de sangue, localização dos pontos de apoio e muito mais. (PMNF 2012)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Ministério da Saúde reforça sua estratégia de comunicação para o enfrentamento da dengue. A intenção é que os alertas sejam enviados para usuários cadastrados no sistema de alerta da Defesa Civil e terão foco em informações sobre como manter residências e locais de trabalho livres do mosquito transmissor. A mensagem alertará sobre o risco de surto na região onde a pessoa mora e terá como complemento a frase “Cuide da sua casa, fale com seus vizinhos. Se você agir, podemos evitar a doença” (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2011).

A estratégia já foi adotada anteriormente pelo Ministério da Saúde em campanhas da dengue e da gripe H1N1. A intenção é que as ações sejam anteriores a uma eventual epidemia. Ao longo do verão, podemos também nos basear com base no cenário epidemiológico, ou seja, nas notificações de casos suspeitos de dengue. (MINISTÉRIO DA SAÚDE 2011).

APENDICE IV

PROPOSTA DE PROGRAMA DE RÁDIO PARA DIVULGAÇÃO DE AÇÕES CONTRA A DENGUE

INTRODUÇÃO

Segundo pesquisas, as caixas d'água, galões e tonéis, são os criadouros que mais produzem *Aedes aegypti*. Estes reservatórios são muito utilizados para armazenagem de água para uso doméstico em locais dotados de infraestrutura urbana precária e, portanto, os mais perigosos. Apesar destes serem os mais perigosos, a população não pode descuidar da atenção aos pequenos reservatórios, como vasos de plantas, calhas entupidas, garrafas, lixo a céu aberto, bandejas de ar-condicionado, poço de elevador, entre outros. Também deve redobrar os cuidados com os reservatórios de maior porte, pois é neles que o mosquito seguramente encontra melhores condições para desenvolver-se, de ovo a adulto. Em alguns bairros suburbanos do Estado do Rio de Janeiro, estes grandes criadouros produzem quase 70% do total de mosquitos adultos (BRASIL, 2017).

JUSTIFICATIVA

A comunicação é uma ferramenta primordial na disseminação de informações relacionadas à dengue e que pode ser realizada por meio de ocupação dos espaços de mídia comercial, estatal e alternativa, como as rádios comunitárias. O ideal é que estas ações de comunicação sejam articuladas com as estratégias de mobilização, garantindo a participação de todos os envolvidos na elaboração desses materiais (BRASIL, 2009).

OBJETIVOS

Realizar um programa de rádio para a divulgação das ações de combate à dengue como forma de orientar a sociedade sobre este problema.

PARCERIAS ENVOLVIDAS

Tendo em vista que a dengue é uma doença que não é só de responsabilidade do setor de Saúde, é proposto que outras secretarias participem dos programas da rádio, como a secretaria de Meio Ambiente, Defesa Civil e secretaria de Obras, assim como outros órgãos públicos e privados da cidade.

MODO DE FUNCIONAMENTO

A ideia inicial é que o programa de rádio fique a cargo do serviço de Informação Educação e Comunicação da Vigilância Ambiental (IEC) da Secretaria de Saúde, e este construa uma agenda de programas com os outros atores envolvidos: secretarias, agentes públicos e particulares, lideranças comunitárias, etc.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a referida estratégia de comunicação, a Secretaria de Saúde de Nova Friburgo pode reforçar sua estratégia de comunicação. Os programas de rádio podem atingir uma comunidade em risco de surto epidêmico e contribuir para o controle do vetor.

APENDICE V

QUADRO-RESUMO DO PERFIL DA VIGILÂNCIA AMBIENTAL NO MUNICÍPIO DE NOVA FRIBURGO, ANTES, NO ANO E DEPOIS DO DESASTRE DE 2011 DA REGIÃO SERRANA DO RIO DE JANEIRO.

Perfil da vigilância			
Categorias	Anterior 2011	2011 Ano do Desastre	Posterior 2011
Estratégias utilizadas no combate à dengue	- Ação focada nas visitas domiciliares aos bairros; - Visita domiciliar: maior que 25 imóveis/dia; - Ciclos de 60 em 60 dias; - Cobertura integral da cidade; - Mão de obra suficiente; - Atividades direcionadas pelo Ministério da Saúde; - Atividades contrárias ao Ministério da Saúde; - Atividades de rotina; - Colocação de armadilhas; - Tratamento focal e perifocal de pontos estratégicos; - IEC (Educação em Saúde) não funcionava; - Usava o BTI; - Não se observa a introdução de estratégias e sim de ações de combate.	- Avanço neste período com relação à realizações de reuniões (porém restrita ao serviço de Vigilância Ambiental) - Início de planejamento, com ações de combate à dengue e leptospirose territorializadas. - Direcionamento dos agentes para os locais mais afetados. - Município vulnerável a propagação do vetor sem cobertura integral; - Falta de insumo; - Falta de estrutura; - Prejuízo para as ações de campo, pois o agente químico (hipoclorito) utilizado era de baixa eficácia; - Retrabalho, sobrecarregando a equipe.	- Avanço no serviço de combate à dengue com a implementação da saúde do trabalhador; - Estratégias preconizadas pelo Ministério da Saúde desde 2009, que na sua maioria é efetivada de forma parcial ou não efetivada; - A Educação em Saúde como forma de combate e sensibilização ganhou papel de destaque no combate ao Aedes aegypti; - Realização de atividades educativas nas escolas, comunidade e indústrias; - Escassez de mão de obra para o combate ao vetor; - Falta da preparação da comunidade para lidar com as atividades de combate à dengue: autoproteção, meta, esta, elencada na lei 12608/2012 como primordial para prevenção de desastre.

Dificuldades para realização do trabalho	- Desorganização do serviço; - Sobrecarga de trabalho da equipe; - Estratégias sem compatibilidade com as demandas; - Materiais obsoletos; - Sem recurso, como veículo; - Comprometimento do trabalho de campo devido à exaustão física dos agentes; - Inexistência de zoneamento para a atividade do ACE; - Comprometimento do gerenciamento e planejamento das estratégias.	- Profissionais foram afetados diretamente pelo desastre; - Falta de material e equipamentos; - Falta de coordenação e planejamento das ações; - Direcionamento dos agentes de combate à endemias para outras funções; - Falta de preparo no momento do desastre, o que atrapalhou o combate ao vetor; - Questão emocional como complicador para o desenvolvimento das ações.	- Os recursos humanos são uma problemática para a efetivação das ações de combate à dengue; - Falta de equipamentos como veículos, botas e insumos; - A relação da população com os agentes de combate à endemias, talvez por representarem o poder público; - Estrutura comprometida dificultou o combate ao <i>Aedes aegypti</i> na cidade.
Pontos negativos	- Atividades inadequadas para o combate ao vetor; - Utilização de pesticidas sem preocupação com as questões ambientais e com a saúde do trabalhado; - Ações de educação em saúde não eram valorizadas; - Inexistência de estrutura como ponto de apoio em campo; - Cobranças excessivas e contrárias à salubridade e conforto do ambiente de trabalho; - Interferência na carga emocional; - Relação hostil da	- O desastre dificultou ainda mais o trabalho dos agentes; - Falta de apoio para as ações de campo; - Falta de insumo; - Falta de planejamento; - Trabalho sobre pressão; - Interferência na produtividade da equipe pelo aumento da carga emocional.	- Falta de estratégia e planejamento; - Estratégias obsoletas no desenvolvimento das ações de combate; - Falta de investimento no setor de Vigilância em Saúde Ambiental evidenciado pelo baixo número de agentes; - Área rural muito extensa, com estradas sem infraestrutura adequada, o que influencia diretamente nas ações; - Falta de veículo para ações de campo em áreas rurais e com pouca infraestrutura.

	comunidade para com os agentes; - Descumprimento de algumas normas trabalhistas como a de fornecimento de Equipamento de Proteção Individual; - Estrutura precária.		
Pontos positivos	- Quantitativo suficiente de pessoal para ações de campo; - Não faltava insumo antes de 2011 (com exceção do período de 2008 a 2011); - Equipes estruturadas; - Estatísticas: antes de 2011 os casos de dengue eram bem menores.	- Participação da comunidade; - Empenho dos agentes de endemias; - Percepção de risco da comunidade.	- Liberdade de ação (por conta da nova coordenação); - Diálogo próximo com os agentes; - Cobrança do Estado para implementação das ações voltadas para a educação em saúde; - Estruturação das atividades educacionais (IEC); - União do grupo; - Reconhecimento do trabalho de combate a endemias por alguns setores; - Maior proximidade com a Defesa Civil.
Avaliação dos Agentes	- O serviço era, na maioria das vezes, relativamente bom por conta do quantitativo de pessoal, que era suficiente; - Outros já consideram medianos antes e depois do desastre de 2011, e até ruim, dada a característica obsoleta das ações para a época; - Ações baseadas apenas nas rotinas e protocolos preconizados pelo ente federal;	- Foi realizado o necessário para o combate à dengue neste período; - Utilização do trabalho de rotina para uma situação de desastre; - Relatos de serviço ruim ou precário pela falta de preparação;	- A questão do combate à dengue piorou, devido ao desastre; - Diminuição do número de funcionários; - Manutenção de um trabalho obsoleto e que não corresponde as demandas.

	- Não se tinha um direcionamento das ações em nível de realidade local.	- Sobrecarga emocional relatada como fator de interferência direta nas ações de vigilância ao Aedes aegypti no momento do desastre.	
--	---	---	--