

PRP
Pró-Reitoria de
Pesquisa e
Pós Graduação



Universidade
Estadual de Goiás



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS
SECRETARIA DA SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA
SUPERINTENDÊNCIA DA ACADEMIA ESTADUAL DE SEGURANÇA PÚBLICA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ALTOS ESTUDOS DE SEGURANÇA
PÚBLICA – CAESP 2017**

RICARDO SILVEIRA DUARTE

**RELATAR SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR NA
OPERAÇÃO “GOIÁS CONTRA O AEDES”, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 3ª
REGIONAL DE DEFESA CIVIL – 3ª REDEC, NOS ANOS DE 2016 E 2017.**

**GOIÂNIA
2017**

RICARDO SILVEIRA DUARTE

**RELATAR SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR NA
OPERAÇÃO “GOIÁS CONTRA O AEDES”, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 3ª
REGIONAL DE DEFESA CIVIL – 3ª REDEC, NOS ANOS DE 2016 E 2017.**

Artigo apresentado ao CAESP/2017, da Secretaria de Segurança Pública e Administração Penitenciária, em cooperação técnica com a Universidade Estadual de Goiás, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Altos Estudos de Segurança Pública.

Orientadora: Professora Mestra Andréa dos Santos Vieira

GOIÂNIA

2017

RICARDO SILVEIRA DUARTE

**RELATAR SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR NA
OPERAÇÃO “GOIÁS CONTRA O AEDES”, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 3ª
REGIONAL DE DEFESA CIVIL – 3ª REDEC, NOS ANOS DE 2016 E 2017.**

Data da Aprovação: ____/____/____

Professora Ma. Orientadora: Andréa dos Santos Vieira

Professora Ma. Nélia Cristina Pinheiro Finotti

GOIÂNIA

2017

RELATAR SOBRE A PARTICIPAÇÃO DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR NA OPERAÇÃO “GOIÁS CONTRA O AEDES”, NA ÁREA DE ATUAÇÃO DA 3ª REGIONAL DE DEFESA CIVIL – 3ª REDEC, NOS ANOS DE 2016 E 2017.

Autor¹:Ricardo Silveira Duarte

RESUMO

O vetor *Aedes aegypti* tornou-se uma grave ameaça à saúde pública mundial, principalmente por sua capacidade adaptativa ao meio ambiente urbano. No Brasil ele está presente em todos os estados e municípios. O vetor transmite todas as doenças causadas por vírus da família Flavivírus a exemplo da Dengue, Zika, Chikungunya e Febre Amarela. O mosquito reproduz-se em água parada acumulada em qualquer tipo de recipiente e está presente no ambiente domiciliar. Em virtude do alto índice de infestação no ano de 2015 e a introdução do vírus da Ziká no território brasileiro, provocando microcefalia em bebês o controle e erradicação do *Aedes* tornou-se uma necessidade e um grande desafio. No Estado de Goiás, como estratégia de combate ao vetor, foi lançada a operação “Goiás Contra o Aedes”, no ano de 2015, com a participação do Corpo de Bombeiros Militar em apoio às Secretarias Municipais de Saúde. Para a realização das fiscalizações mensais em todas as edificações, foram realizadas mobilizações com emprego de Força Tarefa em todos os municípios.

Palavras - chave: *Aedes aegypti*, Operação Goiás Contra o Aedes, Mobilização.

ABSTRACT

The *Aedes aegypti* vector has become a serious threat to global public health, mainly because of its adaptive capacity to the urban environment. In Brazil it is present in all states and municipalities. The vector transmits all diseases caused by viruses of the Flavivirus family such as Dengue, Zika, Chikungunya and Yellow Fever. The mosquito reproduces in standing water accumulated in any type of container and is present in the home environment. Due to the high rate of infestation in the year 2015 and the introduction of the Ziká virus in Brazil, causing microcephaly in infants, the control and eradication of *Aedes* has become a necessity and a great challenge. In the State of Goiás, as a strategy to combat the vector, the operation "Goiás Contra o Aedes" was launched in 2015, with the participation of the Military Fire Brigade in support of the Municipal Health Secretaries. In order to carry out the monthly inspections In all the buildings, mobilizations were carried out with the use of Task Force in all municipalities.

Keywords: *Aedes aegypti*, Mobilization, Eradication, Awareness

¹ Tenente Coronel CBMGO. Graduado em Engenharia Civil.

INTRODUÇÃO

O Brasil foi considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 1955 como um país livre da presença do Aedes (OPAS, 1958). Entretanto, em 1965 o vetor volta novamente a ocupar o território brasileiro, permanecendo até os dias atuais. E em decorrência do alto índice de infestação do vetor no ano de 2015, foi declarado pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria n. 1.813 “estado de emergência na Saúde Pública de Importância Nacional”.

A grande preocupação das autoridades brasileira em relação ao mosquito *Aedes aegypti*, está na sua capacidade de transmitir doenças causadas por um arbovírus, Brasil (2016). São vírus transmitidos essencialmente por artrópodes, como o mosquito Aedes. Após o vetor ser contaminado com sangue de uma pessoa contendo o vírus da Dengue, da Zika, da Chikungunya ou qualquer outro arbovírus da família Flavivírus, passa a transmitir a doença. Possui alta capacidade de provocar surtos ou epidemias.

Considerando que o cenário nacional, no ano de 2015, sinalizava para o grave risco de epidemia, causada por doenças infecciosas virais, transmitida pelo *Aedes aegypti*, o governo do Estado de Goiás, a exemplo do governo Federal, também declara situação de emergência em saúde pública, para combater o vetor GOIÁS (2015).

Art. 1º. Fica declarada Emergência em Saúde Pública no Estado de Goiás, pelo período de 180 (cento e oitenta) dias, em razão do risco de epidemia de Dengue, potencial epidemia de Febre Amarela e da possível introdução dos vírus Zika e Chikungunya no território goiano, bem como da alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil. GOIÁS. Decreto n. 85100. Goiânia, 2015.

A operação “Goiás Contra o Aedes” foi lançada logo após o Estado de Goiás ter decretado situação de emergência em saúde pública em dezembro de 2015 (GOIÁS, 2015), como medida preventiva de combate ao vetor. Para que a operação atingisse todos os municípios do estado, foram realizadas articulações entre os órgãos pertinentes das três esferas federativas para a realização das mobilizações.

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) confirmou em 2015 que o crescimento dos casos de microcefalia em bebês está ligado com a proliferação dos casos de Zika vírus no território brasileiro. Segundo o Ministério da Saúde (2015) a

microcefalia ocorre quando a circunferência da cabeça do bebê não atinge o tamanho normal, podendo provocar alterações neurológicas graves e interferir permanentemente no desenvolvimento da criança.

O grande desafio da Operação “Goiás Contra o Aedes” era interromper o ciclo do mosquito na fase larval, combatendo os focos do vetor por meio da eliminação mecânica dos seus criadouros, por meio da realização visitas em todas as edificações nos municípios.

Para cumprir a meta de fiscalizar as edificações, a Operação “Goiás Contra o Aedes” buscou proporcionar os meios necessários na gestão dos recursos materiais e humanos das mobilizações.

A formação da Força Tarefas em cada município contou com a participação dos prefeitos, secretários municipais, agentes de saúde das regionais de saúde do estado, agentes de endemias, agentes de saúde, militares do Corpo de Bombeiros e voluntários com objetivo comum de eliminar os possíveis criadouros do mosquito. No município de Anápolis, a Força Tarefa contou ainda com a participação de militares da Aeronáutica.

De acordo com o cenário apresentado, o objetivo do presente trabalho é relatar sobre a participação do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, 3ª Regional de Defesa Civil – 3ª REDEC, na operação “Goiás Contra o Aedes”, como parte integrante nas mobilizações de combate aos criadouros do vetor e verificar se houve redução dos casos de Dengue no ano de 2017.

1 O AEDES AEGYPTI E OS DESAFIOS PARA A SUA ERRADICAÇÃO

Segundo o Instituto Oswaldo Cruz (2001), o nome do vetor *Aedes aegypti*, foi estabelecido 1818 em virtude de suas características morfológicas e biológicas. A sua origem etimológica do termo vem do grego “odioso”, “desagradável”, e do latim, “do Egito”. Hoje, o *Aedes* é conhecido popularmente como mosquito da dengue, uma espécie de mosquito proveniente da África, atualmente distribuído nas regiões tropicais e subtropicais do planeta. Para Brasil (2016) o *Aedes* chegou à América e Ásia na época das grandes navegações, transportados nos porões dos navios negreiros. Sendo esse oportunismo, um dos seus grandes trunfos no processo de disseminação e permanência em vários países do planeta, inclusive no

Brasil. O *Aedes* consegue fixar seus ovos de forma oportunista, nas paredes de locais sombreados com água. Podendo utilizar dos principais meios de transportes, terrestres, marítimos ou aéreos para se locomover. As fêmeas do vetor podem percorrer um raio entre 50 a 100 metros, durante a sua vida (OPAS 1994, p.23) em busca de um criadouro para depositar seus ovos.

Segundo o Instituto Oswaldo Cruz, Fio Cruz (2012, p.2):

No início do século 20, a identificação do *A. aegypti* como transmissor da febre amarela urbana impulsionou a execução de rígidas medidas de controle que levaram, em 1955, à erradicação do mosquito no país. Em 1958, o país foi considerado livre do vetor pela Organização Mundial de Saúde (OMS). No entanto, a erradicação não recobriu a totalidade do continente americano e o vetor permaneceu em áreas como Venezuela, sul dos Estados Unidos, Guianas e Suriname, além de toda a extensão insular que engloba Caribe e Cuba².

“Em 1958, o Brasil foi considerado pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como livre do vetor”, Fio Cruz (2012, p.2); mas em alguns países da América do Sul, vizinhos ao Brasil o *Aedes* ainda continuava presente em seus territórios. Em 1965 o território brasileiro volta a ser infestado com mosquito.

Para Ruant (1940, p.182) as ações de combate ao *Aedes*, por meio da eliminação dos criadouros mostraram eficientes no processo de erradicação do vetor na cidade de Recife, na década de quarenta do século passado. Porém, a adoção de uma cultura preventiva por parte da população, no sentido dela mesma eliminar os criadouros em suas próprias residências é a medida mais eficaz para que o *Aedes* não retorne ao ambiente doméstico.

De acordo com Brasil (2015), atualmente o vetor está disseminado em todos os estados brasileiros, com alto índice de infestação e deixando em alerta todo o sistema de saúde pública do país pela possibilidade de transmissão das doenças: Dengue, Chikungunya, Zika, Febre Amarela e a mais recente, a febre Mayaro.

Para Costa (1999, p.6) “O *Aedes aegypti* está totalmente adaptado ao ambiente urbano, onde se encontra junto aos domicílios, às condições necessárias para o seu desenvolvimento”. Ele pode se reproduzir colocando seus ovos em

² <http://www.ioc.fiocruz.br/dengue/textos/curiosidades.html>, Acessado em 10 de maio de 2017

pequenas quantidades de água paradas preferencialmente sombreadas, uma vez que as larvas do vetor são sensíveis à luz.

Para Ruant (1940, p. 182) a primeira campanha realizada no Brasil com a finalidade de eliminar os criadouros do *Aedes* ocorreu em:

Em Recife a “Marcha para a Erradicação do *Aedes Aegypti*”, com objetivo de combater a Febre Amarela, por meio da realização de inspeções em 100% dos domicílios dos municípios infestados com o mosquito. Com o trabalho realizado em Recife o surto de Febre Amarela foi resolvido e o Brasil passou a conhecer uma forma eficiente de combater o vetor.

1.1 O Corpo de Bombeiros Militar e as Mobilizações

O Corpo de Bombeiros Militar é uma instituição permanente, organizada com base na hierarquia e na disciplina, tendo como responsabilidade a atribuição e execução de atividades de defesa civil, conforme a Constituição Federal de 1988.

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

[...]

V - polícias militares e corpos de bombeiros militares.

[...]

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.

Desta forma, a participação do Corpo de Bombeiros Militar na Operação “Goiás Contra o *Aedes*”, justifica-se constitucionalmente na execução de medidas que visem à normalidade da sociedade.

Principalmente porque o combate ao *Aedes* se tornou uma ação complexa, exigindo do estado e da população prioridade no controle preventivo do vetor, para que ele não encontre as condições ideais de desenvolvimento principalmente dentro das residências (BRASIL, 1988).

Nas mobilizações além da realização de visitas fiscalizatória em conjunto com os demais Agentes da força tarefa, foram utilizados da Corporação viaturas de

transporte para pessoas e equipamentos com o objetivo de distribuir o pessoal em campo e acessar lugares altos como calhas e caixas d'água.

1.2 A Operação “Goiás Contra o Aedes” e os Princípios Operacionais

Os municípios da área de atuação da 3ª REDEC, que participaram das mobilizações foram: Anápolis, Silvânia, Leopoldo de Bulhões, Gameleira de Goiás, Goianápolis, Campo Limpo de Goiás, Ouro Verde e Terezópolis. Todas as informações de campo referentes às mobilizações eram encaminhadas ao CONECTA SUS, na Secretaria de Estado da Saúde, para controle e gestão das ações desenvolvidas na Operação “Goiás Contra o Aedes”.

Conforme Goiás (2015) a referida Operação representa um conjunto de medidas governamentais visando subsidiar as ações de combate ao Aedes, por meio de criação de força tarefa, com objetivo de eliminar todos os criadouros do mosquito. Como estratégia operacional para interromper o ciclo do vetor, a realização de visitas de caráter fiscalizatório, em todos os imóveis edificadas no Estado de Goiás.

Todas as ações de planejamento e gerenciamento da operação foram realizadas na sala de situação no Conecta SUS, localizada nas dependências das instalações da Secretaria Estadual de Saúde, em conjunto com o Centro de Informações Estratégicas e Resposta em Vigilância em Saúde (CIEVS) e o Corpo de Bombeiros Militar (Goiás, 2015).

As mobilizações nos municípios foram planejadas e executadas pelos comandantes da REDECs, prefeitos e secretários de saúde municipais, Agentes de Endemias e de Saúde.

Conforme a Portaria 1.378/2013 do Ministério da Saúde, “as ações de combate aos vetores que afetam a saúde da população devem ser desenvolvidas de forma independente e compartilhada pela União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos quais o prefeito é a figura central no processo de coordenação” (BRASIL, 2015). Nas mobilizações, todos os Órgãos e Instituições de apoio seguiram as estratégias operacionais dos municípios, foram orientadas pelos Secretários de Saúde municipais e Chefes de Endemias, para que as competências legais fossem mantidas nas ações de combate as endemias.

O funcionamento geral da Operação “Goiás Contra o Aedes”, bem como o papel específico do Corpo de Bombeiros nesta Operação, foram amparados por documentos expedidos pelo Governo do Estado de Goiás por meio da Secretaria Estadual de Saúde - SES e por meio das Diretrizes expedidas pelo Corpo de Bombeiros Militar (GOIÁS, 2015). As Mobilizações de Combate ao Aedes tiveram início em janeiro de 2016 em todo estado, executadas pela Força Tarefas nos municípios.

A Operação apresentou algumas novidades em relação às atividades dos anos anteriores realizadas pelas prefeituras, principalmente através dos Agentes de Endemias. A partir de 2016, buscou-se chamar os prefeitos e seus secretários para adoção de uma nova metodologia, que permitiria a realização de visitas em todos os imóveis daquela cidade no período de um mês, sendo repetidas mensalmente, durante o período julgado como necessário. O trabalho de convencimento foi homologado pelo próprio Governador do Estado, ao convocar os prefeitos para reuniões na capital.

Ao mesmo tempo, articulou-se para que várias instituições pudessem participar do combate aos focos do mosquito. Na 3ª REDEC, além dos agentes de endemias e dos bombeiros militares, tivemos a participação de agentes de saúde, funcionários das prefeituras, voluntários e militares da Aeronáutica, exclusivamente na cidade de Anápolis.

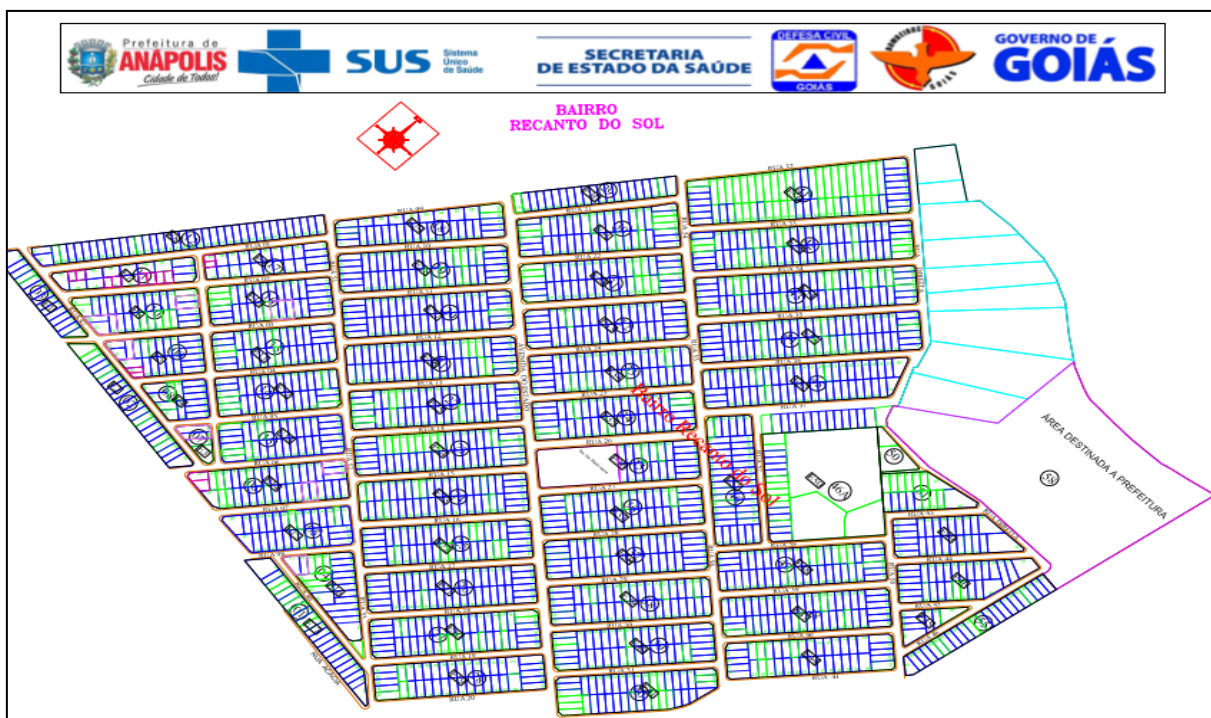
Para o planejamento e a realização das mobilizações de combate mensal dos criadouros do Aedes em cada município, foi necessária a utilização de um sistema de controle de informações mais versátil, sendo então desenvolvido o Sistema Integrado de Monitoramento do Aedes Zero (SIMAZ), pela Secretaria Estadual de Saúde - SES. Com a criação do sistema foi possível a digitalização e o controle dos bairros de endemias de todos os municípios do Estado de Goiás. Os bairros marcados com a cor verde significavam que não havia sido encontrado nenhum foco do mosquito; na cor amarela aqueles cujos imóveis estavam fechados e conseqüentemente não foram trabalhados, indicando a possibilidade de haver focos do Aedes necessitando da realização de uma nova inspeção em data posterior; e na cor vermelha os bairros em que foram encontrados, no mínimo, um foco das larvas do mosquito.

Para permitir uma efetiva divisão das equipes, cada bairro das cidades foi previamente mapeado conforme a quantidade total de imóveis existentes. Os

Agentes da Força Tarefa, distribuídos em campo possuíam uma meta de 50 fiscalizações (50 imóveis) em média, para serem realizadas em cada dia de operação. Após a realização das visitas, as fichas preenchidas, eram recolhidas e encaminhadas para o lançamento dos dados no sistema.

O exemplo da Figura – 1 representa o trabalho realizado no Bairro Recanto do Sol em Anápolis, contendo 1.727 lotes que utilizando a mesma metodologia de distribuição dos imóveis foram empregados 35 Agentes da Força Tarefa, para realizar o trabalho em todo Bairro em um dia de Operação.

Figura – 1 Distribuição dos Agentes da Força Tarefa nos quartel de endemias



Fonte: SMS – Anápolis, 2017

O primeiro desafio da Operação “Goiás contra o Aedes” foi à capacitação de todos os Agentes da força tarefa, profissionais de várias instituições e voluntários, com conhecimento básico sobre o vetor e sobre os procedimentos a serem realizados durante as visitas de caráter fiscalizatório nas edificações. A capacitação básica dos Agentes da Força Tarefa foi realizada pelas Regionais de Saúde da Secretaria de Saúde do Estado (SES-GO).

Além da capacitação dos Agentes da Força Tarefa, a conscientização de todos os participantes sobre a necessidade da realização do trabalho em equipe

entre todas as instituições envolvidas principalmente entre os Agentes de Saúde e de Endemias dos municípios, foi importante para que não ocorresse resistência internas e rivalidades, prejudicando assim todo o desenvolvimento da Operação.

A Força Tarefa no período de um ano conseguiu realizar 16 milhões e 800 mil visitas domiciliares em todo o estado, sendo eliminados mais de 112 mil focos do Aedes nos imóveis diminuindo em mais de 19% do número de casos de dengue até novembro de 2016 e redução em 90% do índice de infestação do mosquito ainda no primeiro semestre de 2016.

Nas mobilizações realizadas nos municípios goianos, cerca de 80% dos focos foram encontrados no interior dos ambientes residências (Goiás, 2015).

1.3 O Sistema de Comando de Incidentes nas Mobilizações

O Sistema de Comando de Incidentes (SCI) é definido como “uma ferramenta de gerenciamento de incidentes padronizada, para todos os tipos de eventos e sinistros, que permite a seu usuário adotar uma estrutura organizacional integrada para suprir as complexidades e demandas de incidentes únicos ou múltiplos, independente das barreiras jurisdicionais” Brasil (2008, p. 19).

O CBMGO aplicou a doutrina do Sistema de Comando dos Incidentes na organização e distribuição de equipes, no estabelecimento de instalações e de outros elementos que contribuíram para a Operação. Citamos alguns elementos observados na prática.

Na distribuição das pessoas em cada área ou bairro um Agente de endemias na função de supervisor, tendo a responsabilidade de orientar e controlar o trabalho de 03 a 05 pessoas nas visitas às edificações com o objetivo de manter a qualidade do trabalho, mantendo o alcance e controle, ou seja, a sua equipe se reportava diretamente a ele a fim de cumprir a meta das 50 visitas fiscalizatória nas edificações.

Para a realização das mobilizações, o uso de um sistema de comunicação por rádios portáteis tipo HT, celular ou sistema de som foram utilizados para que todas as ações realizadas pelas equipes de campo mantivessem o acesso direto à coordenação do Posto de Comando da Operação.

A terminologia comum adotada por todos os componentes da Força Tarefa ajudou no preenchimento dos dados na ficha de campo, padronizando as ações e a

linguagem para o preenchimento correto não ocorressem informações equivocadas no trabalho realizado e lançamentos no sistema.

Comando Unificado: várias autoridades sejam em nível federal, estadual e municipal foram envolvidas nas decisões de forma colegiada, sendo um item fundamental para a sinergia de recursos materiais e humanos.

Posto de comando: Instalado, geralmente em local coberto, onde permanecem os coordenadores da operação que controlam os recursos materiais e humanos.

Área de Espera e Unidade de Apoio Terrestre: local de estacionamento de veículos e recursos materiais utilizados na operação. Na cidade de Anápolis que possui o evento de maior porte, abrange uma população de mais de 350.000 habitantes. E nas mobilizações reunião de cerca de 500 agentes da força tarefa, a disposição organizada e o controle de todos os veículos utilizados no transporte dos agentes de campo facilitou o fluxo de viaturas e embarque de agentes.

Foram estabelecidas equipes de motoristas, para transportar os agentes de campo aos locais designados. Outra estratégia positiva adotada foi que os agentes de campo, após a conclusão de suas visitas, poderiam entregar suas fichas preenchidas ao respectivo supervisor, no próprio bairro; podendo retornar ao Posto de Comando, utilizando ônibus do transporte coletivo, economizando tempo e recursos financeiros.

2 METODOLOGIA

O presente trabalho é uma pesquisa bibliográfica e quantitativa, apresentando uma abordagem sobre o vetor *Aedes aegypti*, acerca da sua origem, características biológicas e morfológicas, bem como do seu habitat, formas de reprodução e as doenças virais transmitidas pelo vetor.

Verificar se houve o controle e erradicação do *Aedes* no Brasil utilizando como estratégia o combate ao vetor, por meio da eliminação dos criadouros.

Descrever sobre a Operação “Goiás Contra o *Aedes*” e a forma como foram realizadas as mobilizações de combate ao mosquito em todo estado, com ênfase no trabalho realizado pelo CBMGO, por meio da 3ª Regional de Defesa Civil, nos anos

de 2016 e 2017. Verificar se houve redução dos focos do vetor e consequentemente dos casos de Dengue confirmados pela Secretária de Saúde do Estado de Goiás.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para cada ciclo mensal de fiscalização nos municípios, os dados coletados referente a quantidade de imóveis visitados e números de focos encontrados, serviram como parâmetro para medição do índice de infestação do Aedes em todos os municípios da 3ª REDEC.

No ano de 2016, no município de Anápolis foram fiscalizados 1.043.523 imóveis dos quais 223.735 estavam fechados, não recebendo fiscalização. Sendo encontrados 1.474 focos do Aedes em todo período de fiscalização. Em 2017, foram fiscalizados 1.043.523 imóveis dos quais 185.465 imóveis estavam fechados e não receberam fiscalização. Sendo encontrados 1.584 focos do Aedes em todo período de fiscalização.

Tabela 1. Fiscalização no município de Anápolis

Município de Anápolis							
2016				2017			
Mês	Imóveis Visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco	Mês	Imóveis Visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco
Jan	2.310	66	3,48	Jan	208.014	455	0,26
Fev	40.740	425	1,25	Fev	208,010	362	0,21
Mar	94270	452	0,56	Mar	207,918	276	0,16
Abr	227.755	302	0,17	Abr	210,015	372	0,21
Mai	275.763	229	0,10	Mai	209,566	119	0,11
Total de Imóv. Fechados: 223.735 (35%)				Total de Imóv. Fechados: 185.465 (18%)			

Fonte: Autor 2017³

No município de Silvânia em 2016 foram fiscalizados 30.871 imóveis, dos quais 9.185 estavam fechados e foram encontrados 139 focos do Aedes em todo período de fiscalização. Já em 2017 foram fiscalizados 40.149 imóveis, dos quais 5.865 estavam fechados e foram encontrados 55 focos do Aedes em todo período de fiscalização.

³ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Tabela 2. Fiscalização no município de Silvânia

Município de Silvânia							
2016				2017			
Mês	Imóveis Visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco	Mês	Imóveis Visitados	Imóv. c/ foco	% Imóvel c/ foco
Jan	4.357	29	1,00	Jan	9601	12	0,15
Fev	6.732	44	0,90	Fev	5941	3	0,06
Mar	7.691	51	0,87	Mar	9236	20	0,25
Abr	4.485	6	0,18	Abr	6802	14	0,23
Mai	7.606	9	0,12	Mai	8569	6	0,08
Total de Imóveis Fechados: 9.185 (30%)				Total de Imóveis Fechados: 5.865 (15%)			

Fonte: Autor 2017⁴

Em 2016 no município de Leopoldo de Bulhões foram fiscalizados 14.312 imóveis dos quais 2.070 estavam fechados e foram encontrados 53 focos em todo período de fiscalização. No ano de 2017 foram fiscalizados 16.795 imóveis, dos quais 1.760 estavam fechados e foram encontrados 162 focos do Aedes.

Tabela 3. Fiscalização no município de Leopoldo de Bulhões

Município de Leopoldo de Bulhões							
2016				2017			
Mês	Imóveis Visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco	Mês	Imóveis Visitados	Imóv. c/ foco	% Imóvel c/ foco
Jan	1.189	18	2,15	Jan	3664	28	0,81
Fev	2.208	13	0,80	Fev	3654	56	1,67
Mar	3.328	16	0,57	Mar	3667	43	1,22
Abr	3.429	02	0,07	Abr	2095	17	0,85
Mai	4.158	04	0,10	Mai	3715	18	0,52
Total de Imóveis Fechados: 2.070 (14 %)				Total de Imóveis Fechados: 1.760 (10 %)			

Fonte: Autor 2017⁵

No município de Gameleira de Goiás em 2016 foram fiscalizados 11.066 imóveis, dos quais 1.125 estavam fechados. Foram encontrados 237 focos do Aedes em todo período de fiscalização. No ano de 2017 foram fiscalizados 7.750 imóveis, dos quais 790 estavam fechados. Foram encontrados 215 focos do Aedes durante todo o período de fiscalização.

⁴ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

⁵ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Tabela 4. Fiscalização no município de Gameleira de Goiás

Município de Gameleira de Goiás							
2016				2017			
Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco	Mês	Imóveis Visitados	Imóv. c/ foco	% Imóv. c/ foco
Jan	1.583	65	5,73	Jan	1060	44	4,23
Fev	2.399	41	2,10	Fev	1686	58	3,52
Mar	2.405	90	3,90	Mar	1662	45	2,80
Abr	2.220	05	0,23	Abr	1694	55	3,37
Mai	2.459	36	1,52	Mai	1648	13	0,81
Total de Imóveis Fechados: 1.125 (10 %)				Total de Imóveis Fechados: 790 (10 %)			

Fonte: Autor 2017⁶

No município de Goianápolis em 2016 foram fiscalizados 29.403 imóveis, dos quais 5.500 estavam fechados. Foram encontrados 167 focos do Aedes em todo período de fiscalização. Em 2017 foram fiscalizados 34.289 imóveis, dos quais 8.930 estavam fechados e foram encontrados 409 focos do Aedes em todo período da fiscalização.

Tabela 5. Fiscalização no município de Goianápolis

Município de Goianápolis							
2016				2017			
Mês	Imóveis Visitados	Imóveis c/ foco	% Imóv. c/ foco	Mês	Imóveis Visitados	Imóv. c/ foco	% Imóv. c/ foco
Jan	4.324	112	2,65	Jan	6630	66	1,17
Fev	3.803	18	0,56	Fev	6648	100	1,91
Mar	5.488	22	0,49	Mar	6739	119	2,06
Abr	7.777	09	0,15	Abr	7425	91	1,56
Mai	8.011	06	0,10	Mai	6847	33	0,61
Total de Imóveis Fechados: 5.500 (19 %)				Total de Imóveis Fechados: 8.930 (26 %)			

Fonte: Autor 2017⁷

No município de Campo Limpo de Goiás, em 2016 foram fiscalizados 16.417 imóveis, dos quais 3.685 estavam fechados e foram encontrados 117 focos do Aedes. Em 2017, foram fiscalizados 14.929 imóveis, dos quais 3.810 estavam fechados. Foram encontrados 123 focos.

⁶ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

⁷ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Tabela 6. Fiscalização no município de Campo Limpo de Goiás

Município de Campo Limpo de Goiás							
2016				2017			
Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco	Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco
Jan	2.388	48	2,71	Jan	3.319	31	1,26
Fev	3.072	49	2,18	Fev	3.023	36	1,56
Mar	3.675	19	0,65	Mar	3.277	26	1,00
Abr	3.848	01	0,03	Abr	2.100	08	0,34
Mai	3.434	03	0,11	Mai	3.210	22	0,90
Total de Imóveis Fechados: 3.685 (22 %)				Total de Imóveis Fechados: 3.810 (25 %)			

Fonte: Autor 2017⁸

No município de Terezópolis de Goiás no ano de 2016 foram fiscalizados 15.715 imóveis, dos quais 3.000 estavam fechados. Foram encontrados 147 focos do Aedes em todo período de fiscalização. Em 2017 dos 15.289 imóveis fiscalizados estavam fechados e não foram fiscalizados 3.235. Sendo encontrados 149 focos do Aedes em todo período de fiscalização.

Tabela 7. Fiscalização no município de Terezópolis de Goiás

Município de Terezópolis de Goiás							
2016				2017			
Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco	Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco
Jan	2.288	57	3,47	Jan	2.676	17	0,81
Fev	3.097	57	2,34	Fev	2.995	09	0,37
Mar	2.705	26	1,19	Mar	3.362	49	1,81
Abr	3.527	05	0,17	Abr	3.112	59	2,49
Mai	4.098	02	0,06	Mai	3.144	15	0,61
Total de Imóveis Fechados: 3.000 (19%)				Total de Imóveis Fechados: 3.235 (20%)			

Fonte: Autor 2017⁹

No município de Ouro Verde de Goiás no ano de 2016, dos 8.178 imóveis fiscalizados, 420 estavam fechados e foram encontrados 53 focos do Aedes em todo período de fiscalização. Em 2017 do total de 7.676 imóveis fiscalizados em 2017, estavam fechados 2.100 não sendo fiscalizados e foram encontrados 16 focos do Aedes.

⁸ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

⁹ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Tabela 8. Fiscalização no município de Ouro Verde de Goiás

Município de Ouro Verde de Goiás							
2016				2017			
Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco	Mês	Imóveis visitados	Imóveis c/ foco	% Imov. c/ foco
Jan	1.472	34	2,96	Jan	1.518	05	0,33
Fev	1.693	08	0,49	Fev	1.535	02	0,13
Mar	1.673	10	0,60	Mar	1.537	03	0,20
Abr	1.681	01	0,06	Abr	1.549	04	0,26
Mai	1.659	00	00	Mai	1.537	02	0,13
Total de Imóveis Fechados: 420 (5%)				Total de Imóveis Fechados: 400 (5%)			

Fonte: Autor 2017¹⁰

Em todos os ciclos de mobilizações nos municípios da 3ª REDEC, realizados em 2016 foram registrados 14.542 casos de Dengue. Já em 2017 foram registrados 2.754, uma redução significativa dos casos de Dengue de forma global. Somente o município de Campo Limpo de Goiás registrou aumento nos casos de Dengue.

Tabela 9. Casos notificados de Dengue nos municípios da 3ª REDEC.

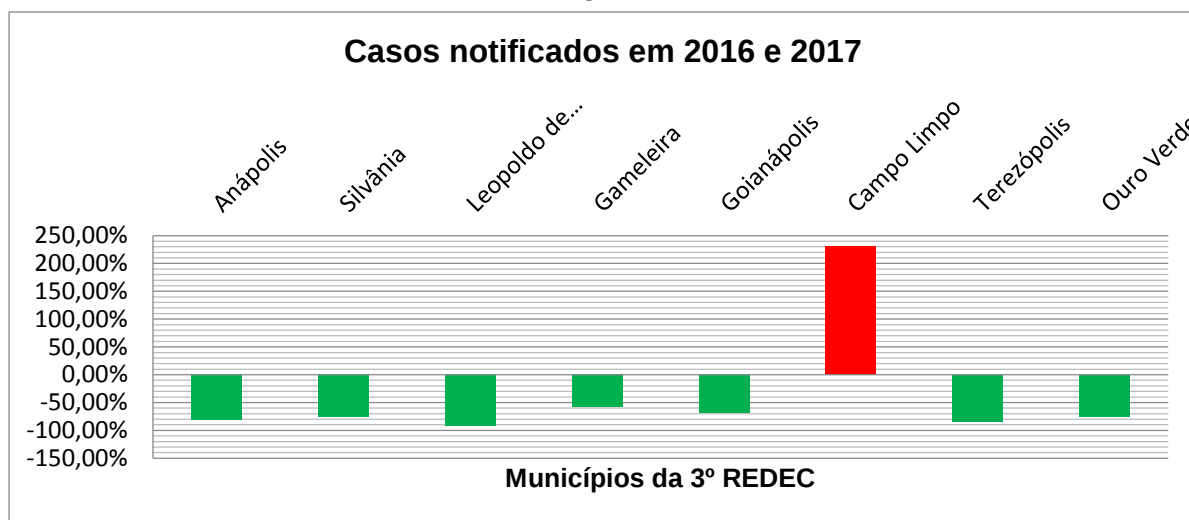
MUNICÍPIOS	2016	2017	Percentual de Redução de casos
Anápolis	13.884	2517	- 81,87 %
Silvânia	71	17	- 76,05 %
Leopoldo de Bulhões	110	09	- 91,82 %
Gameleira	12	05	- 58,33 %
Goianápolis	76	24	- 68,42 %
Campo Limpo	37	122	+ 230 %
Terezópolis	320	52	- 83,75 %
Ouro Verde	32	08	- 75 %

Fonte: Autor 2017¹¹

Conforme gráfico-1, verificamos que embora a maioria dos municípios da 3ª REDEC obteve redução dos casos de Dengue chegando a 90% nos municípios de Anápolis e Leopoldo de Bulhões, o município de Campo Limpo de Goiás apresentou crescimento de aproximado de 230%.

¹⁰ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

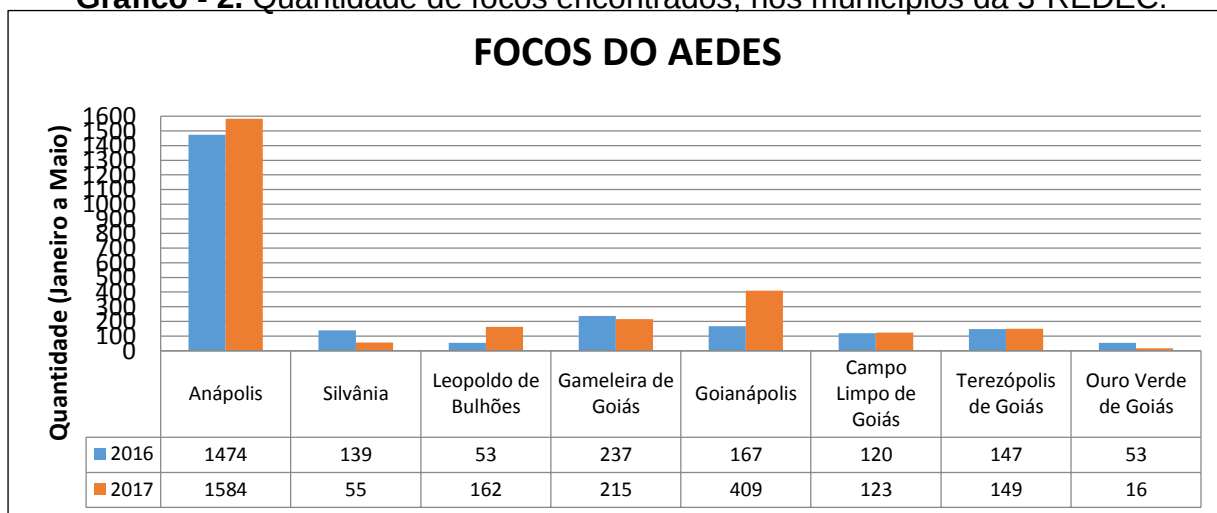
¹¹ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Gráfico - 1. Casos de Dengue notificados na 3ª REDEC.

Fonte: Autor 2017¹²

Vários fatores contribuíram direta ou indiretamente nos resultados das mobilizações nos municípios, entre eles destacamos o comprometimento das equipes de campo, fatores políticos oriundos da troca de prefeitos e agentes de endemias em função das eleições municipais no ano de 2016 e principalmente o envolvimento da população nas campanhas de combate ao vetor.

O Gráfico abaixo mostra o crescimento dos números de focos do Aedes encontrados no ano de 2017, nos municípios de Anápolis, Leopoldo de Bulhões, Goianápolis e Terezópolis de Goiás.

Gráfico - 2. Quantidade de focos encontrados, nos municípios da 3ªREDEC.

Fonte: Autor 2017¹³

¹² Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

Conforme os dados apresentados, a Força Tarefa em 2016 conseguiu realizar 16 milhões e 800 mil visitas domiciliares em todo o estado, sendo eliminados mais de 112 mil focos do Aedes.

Nos municípios da 3ª REDEC foram fiscalizados 1.169.485 imóveis no ano de 2016 e 1.180.400 em 2017, totalizando 2.349.885 imóveis que foram visitados somando todos os ciclos de mobilização.

Com relação aos casos de Dengue notificados pela Secretaria de Saúde, conforme o Gráfico 1, constatamos que todos os municípios tiveram reduções expressivas com relação ao ano de 2016. Somente o município de Campo Limpo de Goiás teve aumento, aproximado, de 230% nos casos de Dengue em relação ao ano anterior.

Em vários municípios as mobilizações não atingiram 100% dos imóveis existentes. No ano de 2016 a média dos imóveis fechados e não fiscalizados era de 19,25% dos imóveis fiscalizados. Já em 2017 a quantidade de imóveis fechados reduziu para 16,125% em média. Mesmo assim, a quantidade de imóveis fechados continuou alta, considerando a eficiência do Aedes em reinfestação.

Com a realização das mobilizações mensais a taxa todos os municípios pertencentes a área de atuação da 3ª REDEC tiveram taxas de infestação do Aedes inferior a 1%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A erradicação do *Aedes aegypti* tornou-se um grande desafio no Brasil, principalmente pelas dimensões continentais do país, clima tropical e a capacidade adaptativa do vetor no ambiente urbano e a falta de envolvimento da população no combate ao vetor.

Atualmente no Brasil os vírus da Dengue, Chikungunya e Zika está em circulação em todo o território nacional e até o momento não existem vacinas eficientes para prevenir as respectivas doenças, como para a Febre Amarela. Nesta

¹³ Dados extraídos do CONECTA SUS/SES. <https://extranet.saude.go.gov.br/pubc/dengue.html>. Consultado em 17/06/2017

ótica todas as ações de combate ao Aedes são necessárias e importantes para resolver esse grave problema na saúde pública.

Neste contexto, a “Operação Goiás Contra o Aedes” demonstrou ser eficiente no combate ao vetor, alcançando um importante feito de reduzir em cerca de 90% dos casos de Dengue no ano de 2017 em comparação com o ano de 2016.

A Operação conseguiu repercutir em todos os 246 municípios do estado, com expressiva divulgação na imprensa televisiva, de rádio e redes sociais, levando à população amplo conhecimento do Aedes, das doenças transmitidas e das Mobilizações.

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, por meio das regionais de defesa civil, empregou grandes volumes de recursos humanos e materiais no desenvolvimento das mobilizações a fim de contribuir no processo de erradicação do Aedes em todos os municípios do estado.

Com relação à erradicação do Aedes no Brasil, Ruanet (1940, p.182) nos leva a entender que é possível de ser alcançada, como ocorreu em Recife no ano de 1940, com a “Marcha para a Erradicação do Aedes”. Porém conforme Teixeira (2000, p.18) a erradicação é difícil de ser mantida por muito tempo.

Uma possível explicação para a reinfestação do vetor ocorre quando um foco do Aedes presente em uma edificação, após o processo de metamorfose, o mosquito adulto procura nas residências vizinhas as condições ideais para colocar os seus ovos e em poucos dias consegue contaminar o Bairro todo, seguindo esse procedimento até atingir toda à cidade.

Diante do exposto, constatamos com os resultados apresentados, que a Operação “Goiás Contra o Aedes” foi muito importante para o controle dos casos de Dengue, Zika e Chikungunya, no estado, nos anos de 2016 e 2017, considerando o período crítico na saúde pública do país, provocado pelo Aedes aegypti, nos anos anteriores à Operação. A erradicação do vetor ainda é um grande desafio a ser alcançado, principalmente pela quantidade de imóveis fechados durante as mobilizações e do rápido processo reprodutivo do vetor em comparação com a realização das mobilizações mensais.

Desta forma, a Operação “Goiás Contra o Aedes”, com a participação de todas as instituições, inclusive o CBMGO, na composição das Força Tarefas despenharam um grande e importante trabalho em todos os 246 municípios do Estado de Goiás, com o único objetivo de combater o Aedes. O maior desafio a ser

alcançado no processo de erradicação definitiva do vetor é a conscientização e o envolvimento da população no processo de combate ao Aedes, para que ela mesma elimine os criadouros do vetor, em seus próprios ambientes residenciais.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília-DF, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em 20 de abril de 2017.

_____. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 17, n. 4, p. 293-300, out.-dez. 2008. Disponível em: <http://producao.usp.br/handle/BDPI/13400>, acesso em 05 de maio 2017.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. Brasília: Funasa; 2002.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Revista de informação e debates, **O mosquito que desafia o Brasil**, Brasília, 2016. Ano 13. Edição 87

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n. 1.813**. Brasília, 2015.

_____, Ministério da Saúde\OPAS - **Plano diretor de erradicação do *Aedes aegypti*** no Brasil, mimeo. Brasília, 1996.

_____, Ministério da Saúde; Fundação Nacional de Saúde. **Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD)**. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. 32 p.

_____. Secretaria Nacional de Segurança Pública, **Curso de Sistema de Comando de Incidentes**. SENASP. Brasília. 2008. 2ª Ed.

COSTA, M. A. R. **A Ocorrência do *Aedes aegypti* na Região Noroeste do Paraná: um estudo sobre a epidemia da dengue em Paranavaí – 1999**, na perspectiva da Geografia Médica. 2001. 214 p. Dissertação (Mestrado em Institucional em Geografia). Universidade Estadual Paulista - Faculdade Estadual de Educação Ciências e Letras de Paranavaí, Presidente Prudente.

COSTA, M. da C. N.; TEIXEIRA, M. da G. L. C. **A concepção de “espaço” na investigação epidemiológica**. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 271-279, abr./jun. 1999.

COSTA, I. P; NATAL, D. **Distribuição Espacial da Dengue e Determinante Socioeconômico em Localidade Urbana no Sudeste do Brasil**. Revista Saúde Pública. São Paulo, v. 32 n.3 Jun. 1998. Disponível em: Acesso em: 10 de jun. 2006.

FRANCO O. **História da Febre Amarela no Brasil**. Ministério da Saúde, Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1976.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, **Febre amarela, a doença e a vacina, uma história inacabada**. Rio de Janeiro, Editora Fiocruz, 2001.

GOIÁS. **Constituição Estadual**. Goiânia-GO, 1989. Disponível em: http://www.gabinetecivil.goias.gov.br/constituicoes/constituicao_1988.htm. Acesso em 20 de abril de 2017.

_____. Corpo de Bombeiros Militar. Norma Operacional n. 14. Do **Sistema de Comando de Incidentes**, de 11 de junho de 2014.

_____. Corpo de Bombeiros Militar. **Diretriz do Comando Geral n. 89/2015**, de 17 de dezembro de 2015. Define ações dos setores do CBMGO na Operação Goiás Contra o Aedes.

_____. **Decreto nº 8.500**, de 09 de dezembro de 2015. Declara Emergência em Saúde Pública no Estado de Goiás, em razão do risco de epidemia por doenças infecciosas virais e dá outras providências.

_____. **Secretaria de Saúde do Estado de Goiás**. Disponível em: <http://www.saude.go.gov.br/page/202/goias-contr-o-aedes>. Acesso em 20 de abril de 2017.

NOBRE A, ANTEZANA D, TAUIL PL. Febre Amarela e Dengue no Brasil: **epidemiologia e controle**. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 1994; 27 (Supl. III): 59-66.

OPAS (Organización Panamericana de Saúde) (1958) – Resolución CSP 15-35

RUANET, P.L.; FRANCO, O. & SANTOS, A., **Considerações sobre a campanha antiestegômica no Nordeste do Brasil**. Recife: Serviço Nacional de Febre Amarela, 1940.

SÁ, M.C. & ARTMANN, E., **Planejamento Estratégico em Saúde**: desafios e perspectivas para o nível local. In: OPS\OMS - *Planejamento e Programação Local da Vigilância da Saúde no Distrito Sanitário*. Brasília: OPS, 1994.

SILVA, J.S (2007) – **A Dengue no Brasil e as Políticas de Combate ao Aedes aegypti: da tentativa de erradicação às políticas de controle**. HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde - www.hygeia.ig.ufu.br/ ISSN: 1980-1726