



Eliane Francisca Lima de Almeida

**Um olhar sobre o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, uma experiência do
Município de Várzea da Palma - MG, no controle do vetor *Aedes aegypti*.**

Belo Horizonte

2018

**Um olhar sobre o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, uma experiência do
Município de Várzea da Palma - MG, no controle do vetor *Aedes aegypti*.**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à
Escola de Saúde Pública do Estado de Minas
Gerais, como requisito parcial para obtenção
do Título de Especialista em Saúde Pública.

Orientadora: Ana Flávia Quintão Fonseca

Belo Horizonte

2018

A447o Almeida, Eliane Francisca Lima de.
Um olhar sobre o projeto “Plástico reciclado = Pão garantido”, uma experiência do município de Várzea da Palma - MG, no controle do vetor *Aedes aegypti*. / Eliane Francisca Lima de Almeida. - Belo Horizonte: ESP-MG, 2018.

40 p.

Orientador (a): Ana Flávia Quintão Fonseca.

Relato de experiência (Especialização) em Saúde

Pública. Inclui bibliografia.

1. *Aedes aegypti*. 2. Arboviroses. 3. Participação popular. 4. Reciclagem. 5. Plásticos. I. Fonseca, Ana Flávia Quintão. II. Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais. III. Título.

Eliane Francisca Lima de Almeida

**Um olhar sobre o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, uma experiência do
Município de Várzea da Palma - MG, no controle do vetor *Aedes aegypti*.**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado à
Escola de Saúde Pública do Estado de Minas
Gerais, como requisito parcial para obtenção
do Título de Especialista em Saúde Pública.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Orientadora: Ana Flávia Quintão Fonseca

Avaliadora: Juliana Lúcia Costa Santos

Avaliadora: Juliana Teixeira Gonçalves

Belo Horizonte

2018

Ao Fernando, meu esposo, Matheus Felipe e Miguel Henrique, meus filhos, com muito amor e carinho pela paciência e compreensão ao longo do período de elaboração deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a “Deus,” por ter me abençoado ao longo deste período e me permitido mais uma conquista.

Aos “meus pais,” pelos ensinamentos e conselhos que me fizeram ser uma pessoa lutadora, objetiva e honesta.

Ao meu esposo “Fernando” e meus amados filhos “Matheus Felipe e Miguel Henrique”, por me completarem e me apoiarem sempre.

À Instituição na qual eu trabalho “Secretaria Municipal de Saúde de Várzea da Palma”, principalmente a Secretária “Viviane Gonçalves Carneiro”, pelo apoio, por me proporcionar a oportunidade de estudar e pelos conhecimentos transmitidos a mim.

A Equipe da Vigilância em Saúde de Várzea da Palma, a qual coordeno e faço parte, pelos anos de convivência, pela força, pelo apoio, que contribuíram para meu crescimento profissional.

A Sr^a Nelma Margareth Rabello Santana, a idealizadora do projeto, pelo apoio, parceria e contribuição. Por ter nos apresentado um projeto tão grandioso.

A Getúlio Rodrigues da Silva Júnior, pelo apoio, pela ajuda durante o período de curso, enfim, por toda dedicação.

A Orientadora Ana Flávia Quintão Fonseca, que me ajudou na construção desse projeto com suas dicas precisas e certeiras.

À Escola de Saúde Pública do Estado de Minas Gerais pela oportunidade de realização do curso de especialização e pelo grande aprendizado.

As coordenadoras do curso Thaís Lacerda e Silva e Gislene Aparecida Lacerda, que em nenhum momento, mediram esforços para me auxiliar na realização e conclusão do referido curso.

RESUMO

Este trabalho é um relato de experiência de cunho descritivo, com abordagem qualitativa, cujo objetivo foi descrever a implantação e desenvolvimento do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, no município de Várzea da Palma. Um projeto que teve como finalidade auxiliar, junto a outras ações desenvolvidas, no controle do vetor *Aedes aegypti*, transmissor de arboviroses como a dengue, zika vírus, febre chikungunya e febre amarela urbana, por meio de ações de estímulo à reciclagem de resíduos descartáveis produzidos pela comunidade. A ideia do projeto surgiu a partir do Levantamento do Índice Rápido do *Aedes aegypti*, realizado nos meses de janeiro e março de 2015, que indicou elevada infestação. A partir do resultado do levantamento ficou evidente a necessidade de buscar novas estratégias de controle do vetor *A. aegypti*. O processo de implantação do projeto ocorreu no mês de setembro de 2015, foi construído por meio de vivências, parcerias entre as equipes de saúde, padarias locais e participação popular, sempre em busca de uma saúde pública de qualidade, para todos os cidadãos do município. Para participar do projeto, a população recolheu recipientes sólidos plásticos, que foram levados a uma das unidades de saúde credenciadas, onde realizaram a pesagem e trocaram um quilo de recipientes plásticos por um vale ticket no valor de R\$ 1,00. Ao receber o ticket, as pessoas foram até uma das padarias credenciadas e trocaram por produtos comestíveis. Houve diversos motivadores para a implantação do projeto, visto que além de eliminar os potenciais criadouros do vetor, utilizou-se o processo de reciclagem. A ideia de reciclagem é de extrema importância, pois contribui para preservação do meio ambiente, evitando a poluição do solo, da água e por sua vez evitando inúmeras doenças. Como consequência tem-se uma cidade mais limpa. Além disso, visou complementar a renda familiar, trazendo não apenas benefícios à família, mas também ao meio ambiente, melhorando assim a qualidade de vida da população. Sabe-se que, para evitar a ocorrência de arboviroses é preciso um trabalho de controle efetivo do *A. aegypti*. Para que isso ocorra, a participação popular no controle do mosquito é de extrema importância para a redução do número de casos de doenças. Portanto, acredita-se que este trabalho possa ser um importante aliado no controle do vetor, uma vez que observou-se que ações contínuas de controle, como o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, quando somadas a outras ações desenvolvidas, à educação em saúde e participação popular nos municípios, principalmente nos endêmicos, são essenciais para redução do índice de infestação do *A. aegypti*.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, Arboviroses, Participação Popular, Reciclagem, Plásticos.

ABSTRACT

This work is an account of a descriptive experience with a qualitative approach, whose objective was to describe the implementation and development of the project "Recycled Plastic = Bread Guaranteed", in the municipality of Várzea da Palma. A project whose purpose was to help, along with other developed actions, the control of the vector *Aedes aegypti*, arbovirus transmitter such as dengue, zika virus, chikungunya fever and urban yellow fever, through actions to stimulate the recycling of disposable waste produced by the community. The idea of the project arose from the *Aedes aegypti* Quick Index Survey, conducted in January and March 2015, which indicated a high infestation. From the result of the survey the need to search for new strategies to control the *A. aegypti* vector was evident. The process of implementation of the project took place in September 2015, was built through experiences, partnerships between health teams, local bakeries and popular participation, always in search of quality public health, for all citizens of the municipality. To participate in the project, the population collected solid plastic containers, which were taken to one of the accredited health units, where they weighed and exchanged one kilo of plastic containers for a ticket voucher worth R \$ 1.00. Upon receiving the ticket, the people went to one of the accredited bakeries and traded for edible products. There were several motivators for the implementation of the project, since in addition to eliminating the potential breeding sites of the vector, the recycling process was used. The idea of recycling is extremely important because it contributes to the preservation of the environment, avoiding pollution of the soil, water and in turn avoiding numerous diseases. As a consequence one has a cleaner city. In addition, it aimed to complement the family income, bringing not only benefits to the family, but also to the environment, thus improving the quality of life of the population. It is known that, in order to avoid the occurrence of arboviruses, an effective control of *A. aegypti* is required. For this to occur, popular participation in mosquito control is of extreme importance in reducing the number of disease cases. Therefore, it is believed that this work can be an important ally in the control of the vector, since it was observed that continuous actions of control, like the project "Recycled Plastic = Guaranteed Bread", when added to other developed actions, to the education in health and popular participation in municipalities, especially endemic ones, are essential to reduce the rate of *A. aegypti* infestation.

Key words: *Aedes aegypti*, Arboviroses, Popular Participation, Recycling, Plastics.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1-	Resultado dos LIRAs realizados nos anos de 2015 a 2017.....	28
GRÁFICO 2-	Número de casos confirmados de Dengue, no município de Várzea da Palma MG, nos anos de 2013 a 2017.....	29
FIGURA 1-	Imagem do vale ticket utilizado no projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma, 2017.....	31
FIGURA 2-	Imagem do cartaz utilizado para divulgação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma.....	31
FIGURA 3 -	Imagem do panfleto utilizado para divulgação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma.....	32
FIGURA 4-	Campanha de intensificação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, ESF Pedras Grandes / Nova Esperança. Várzea da Palma, 2018.....	32
GRÁFICO 3-	Quantidade de Resíduos sólidos plásticos recolhidos por unidades de saúde, no município de Várzea da Palma, nos anos de 2015 a 2017.....	34
GRÁFICO 4-	Quantidade arrecadada com a venda dos RSP recolhidos por unidades de saúde, no município de Várzea da Palma, nos anos de 2015 a 2017.....	34

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ACE	Agente de Controle de Endemias
ACS	Agente Comunitário de Saúde
CHIKV	Chikungunya Vírus
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CONASEMS	Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde
COSEMS	Conselho de Secretarias Municipais de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
ESP/MG	Escola de Saúde Pública de Minas Gerais
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IIP	Índice de Infestação Predial
LIA	Levantamento de Índice Amostral
LIRAA	Levantamento Rápido de Índice para o <i>Aedes aegypti</i>
MG	Minas Gerais
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PNCDD	Programa Nacional de Controle da Dengue
RSP	Resíduos Sólidos Plásticos
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidades de Básicas de Saúde
ZIKV	Zika Vírus

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	14
2.1	<i>Aedes aegypti</i>	14
2.2	Controle do <i>A. aegypti</i> Brasil.....	14
2.3	Doenças transmitidas pelo <i>A. aegypti</i>	15
2.3.1	<i>Dengue</i>	15
2.3.2	<i>Febre Chikungunya</i>	15
2.3.3	<i>Zika Vírus</i>	16
2.3.4	<i>Febre Amarela</i>	17
2.4	Levantamento de Índice Rápido para <i>Aedes aegypti</i>	17
2.5	Resíduos sólidos plásticos e reciclagem.....	17
2.6	Reciclagem.....	18
2.7	Os Catadores e a Reciclagem.....	19
2.8	Saneamento Ambiental, lixo e saúde.....	19
3	OBJETIVOS.....	21
3.1	Objetivo geral.....	21
3.2	Objetivos específicos.....	21
4	METODOLOGIA.....	22
4.1	Apresentação do cenário.....	22
5	DESENVOLVIMENTO.....	26
5.1	Descrição da experiência.....	27
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	36
	REFERÊNCIAS	37

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta um relato de experiência sobre o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, desenvolvido pelo Município de Várzea da Palma. Um projeto que teve como objetivo principal auxiliar, junto a outras ações desenvolvidas, no controle e eliminação do vetor *Aedes aegypti*, transmissor de arboviroses como a dengue, zika vírus, febre chikungunya e febre amarela urbana.

No estado de Minas Gerais em 2018, até o dia 26 de fevereiro, foram registrados 5.556 casos prováveis de dengue, 1.218 casos prováveis de chikungunya e 64 casos prováveis de zika. (MINAS GERAIS, 2018). Em relação à febre amarela silvestre, os dados referentes ao período de monitoramento de 2017 e 2018 (julho de 2017 a junho de 2018), atualizados até o dia 27 de fevereiro de 2018, foram notificados 168 casos confirmados e 96 óbitos (MINAS GERAIS, 2018). Essa quantidade de casos e óbitos deixa os municípios em situação de alerta.

O alto índice de infestação do vetor *A. aegypti*, sempre representou um grande problema para o município de Várzea da Palma. Para identificar este índice de maneira rápida e precisa, bem como identificar os principais criadouros do vetor *A. aegypti* e os locais onde são encontrados os focos positivos, o município utiliza como método o Levantamento Rápido de Índice para o *A. aegypti* (LIRAA), que ajuda no direcionamento das ações para as áreas mais críticas. Em 2015, os resultados apresentados através do LIRAA, nos meses de janeiro e março, mostraram que o município se encontrava em situação de alerta para o risco de doenças transmitidas pelo *A. aegypti* e que os principais focos foram encontrados dentro das residências, principalmente em depósitos no nível do solo, como caixas, tambores e tonéis (manilha); em caixas d'água elevadas, ligadas à rede de água e em resíduos sólidos plásticos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) têm estimulado a adoção de tal método na realização de levantamentos entomoepidemiológicos (BRASIL, 2013).

A partir dos dados levantados no período, novas estratégias foram traçadas, como a intensificação das ações já realizadas pela equipe de Vigilância em Saúde e Atenção Primária e a elaboração de novos projetos, com foco no controle das doenças causadas pelos vírus transmitidos pela picada do *A. aegypti*. O enfoque para o controle das infecções causadas pelos vírus transmitidos por mosquitos, principalmente o *A. aegypti*, se baseia na redução, eliminação ou erradicação desse vetor, na medida em que só se dispõe de vacina da febre amarela para uso em populações (SANTOS, 2016).

Nesse contexto, surgiu o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, em setembro de 2015, um projeto criado com objetivo de reduzir e eliminar alguns dos principais criadouros do vetor *A. aegypti*, que são os resíduos sólidos plásticos, de acordo com o LIRAa.

Segundo Flauzino *et al.* (2011), a disposição inadequada de resíduos sólidos e a irregularidade do abastecimento de água potável são fatores que colaboram para a manutenção de possíveis criadouros e conseqüentemente a proliferação de vetores.

O descarte incorreto de resíduos sólidos pode acarretar diversos problemas. Neste contexto, os resíduos sólidos quando destinados de forma inadequada produzem grandes impactos ambientais, causando poluição das águas superficiais e subterrâneas, contaminação dos solos e do ar e a proliferação de doenças. Não constituem somente um problema de ordem estética, mas representam também uma séria ameaça ao homem e ao meio ambiente, diminuindo consideravelmente os espaços úteis disponíveis (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004; SCHALCH *et al.*, 2002).

Uma forma de reduzir os impactos causados pela produção de plásticos seria reciclá-lo, pois reciclar é mais do que reaproveitar o material. Reciclar também economiza recursos energéticos e naturais, gerando ganhos financeiros e ambientais (GORNI, 2003). Sabe-se que, para controlar as arboviroses, é preciso diminuir a população do inseto transmissor. Para que isso ocorra com eficiência a participação popular no enfrentamento à excessiva proliferação do mosquito *A. aegypti* é de extrema importância para a redução do número de casos de doenças.

O desejo de desenvolver o presente trabalho parte das vivências da aluna como trabalhadora na área da saúde e atuação no Sistema Único de Saúde (SUS), que perpassa por diversas fases, com início em 2004, como Agente de Controle de Endemias (ACE), em 2007, Supervisora de Endemias e atualmente coordenadora de Vigilância em Saúde.

O objetivo deste trabalho é descrever o processo de implantação e desenvolvimento do projeto “Plástico reciclado = Pão garantido”, o impacto e relevância desta implantação, para a melhoria da qualidade de vida da população.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 *Aedes aegypti*

O *A. aegypti* é um inseto originário da África, possui a cor escura, rajado de branco nas patas e corpo, cujo tamanho é um pouco menor que um pernilongo comum. O mosquito adulto vive, em média, de 30 a 35 dias. A sua fêmea põe ovos de 4 a 6 vezes durante sua vida quando, em cada postura, são depositados cerca de 100 ovos, em locais com água limpa e parada. Um ovo do *A. aegypti* pode sobreviver por até 450 dias (aproximadamente 1 ano e 2 meses), mesmo que o local onde ele foi depositado fique seco. Se esse recipiente receber água novamente, o ovo volta a ficar ativo, podendo se transformar em larva, posteriormente em pupa e atingir a fase adulta depois de, aproximadamente, dois ou três dias. Quando não encontra recipientes apropriados (criadouros), a fêmea do *A. aegypti*, em casos excepcionais, pode voar a grandes distâncias em busca de outros locais para depositar seus ovos (BRASIL, 2008).

A fêmea do *A. aegypti* é antropofílica, isto é, necessita de sangue, preferencialmente, humano para maturação dos ovos (CARRERA, 1991). Na década de 1950, o *A. aegypti* foi considerado erradicado do território brasileiro. Em 1984, porém, o mosquito foi novamente identificado em Fortaleza, no Ceará, provocando a primeira epidemia de dengue no estado. (PONTES *et al.* 2005).

2.2 Controle do *A. aegypti* no Brasil

No Brasil, os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate a Endemias (ACE), em parceria com a população, são responsáveis por promover o controle mecânico e químico do vetor, cujas ações são centradas em detectar, destruir ou destinar adequadamente reservatórios naturais ou artificiais de água que possam servir de depósito para os ovos do *Aedes*. Outra estratégia complementar preconizada pelo Ministério da Saúde é a promoção de ações educativas durante a visita domiciliar pelos ACS, com o objetivo de garantir a sustentabilidade da eliminação dos criadouros pelos proprietários dos imóveis, na tentativa de romper a cadeia de transmissão das doenças (BRASIL, 2009).

Conforme preconizado pelo Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD) do Ministério da Saúde (2009), a cooperação de outras áreas, além do setor saúde, é fundamental para lograr êxito no combate aos vetores, considerado o principal método para evitar os casos

de dengue, zika, chikungunya e febre amarela, até o momento. Saneamento básico, manejo adequado de resíduos sólidos e de lixo, abastecimento regular de água, educação em saúde, vigilância de fronteiras, turismo e intensa movimentação de pessoas são exemplos de macrofatores externos à saúde (COELHO, 2008), que precisam ser priorizados como pontos estratégicos de políticas públicas, com o envolvimento de todos os setores da sociedade.

2.3 Doenças transmitidas pelo *A. aegypti*

2.3.1 Dengue

É doença febril aguda caracterizada, em sua forma clássica, por dores musculares e articulares intensas. Tem como agente um arbovírus do gênero Flavivírus da família Flaviviridae, do qual existem quatro sorotipos: DEN-1, DEN-2, DEN-3 e DEN-4. A infecção por um deles confere proteção permanente para o mesmo sorotipo e imunidade parcial e temporária contra os outros três. Trata-se, caracteristicamente, de enfermidade de áreas tropicais e subtropicais, onde as condições do ambiente favorecem o desenvolvimento dos vetores. Várias espécies de mosquitos do gênero *Aedes* podem servir como transmissores do vírus do dengue. No Brasil, duas delas estão hoje instaladas: *A. aegypti* e *A. albopictus* (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2001).

A dengue é uma das principais doenças infecciosas presentes no Brasil, representa um grave problema de Saúde Pública no país e no mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais (COSTA, 2011). Fatores climáticos, crescimento populacional desordenado, migração rural-urbana e inadequação de infraestrutura básica das cidades são algumas das condições favoráveis ao desenvolvimento do vetor *A. aegypti*, e consequente transmissão viral da dengue (COSTA, 2008).

Ainda não existe vacina ou medicamentos contra dengue. Portanto, a única forma de prevenção é acabar com o mosquito, mantendo o domicílio sempre limpo, eliminando os possíveis criadouros (MS, 2016).

2.3.2 Febre Chikungunya

A Febre *Chikungunya* é uma doença transmitida pelos mosquitos *A. aegypti* e *A. albopictus*. No Brasil, a circulação do vírus foi identificada pela primeira vez em 2014. *Chikungunya* significa "aqueles que se dobram" em *swahili*, um dos idiomas da Tanzânia. Refere-se à aparência curvada dos pacientes que foram atendidos na primeira epidemia documentada, na Tanzânia, localizada no leste da África, entre 1952 e 1953. (BRASIL, 2016).

O vírus CHIK é transmitido pelo *A. aegypti* de habitat urbano de áreas tropicais e pelo *A. albopictus*, presente principalmente em áreas rurais, mas que tem sido cada vez mais encontrado em áreas urbanas e periurbanas. A transmissão autóctone do vírus da chikungunya (CHIKV) no Brasil foi detectada em setembro de 2014, na cidade do Oiapoque, Amapá (HONÓRIO *et al.*, 2015).

A doença possui três fases: aguda; subaguda; e crônica, sendo que seus sinais e sintomas se apresentam de forma mais intensa entre as crianças e os idosos, embora atinja indivíduos de qualquer idade ou sexo, podendo ser assintomática e de infecção dificilmente fatal (MORCERFI *et al.*, 2014). A infecção por CHIKV produz uma síndrome febril de início súbito, associada à dor articular intensa e debilitante, cefaleia, mialgia e erupção cutânea (TESH, 1982; DAS *et al.*, 2010).

2.3.3 Zika Vírus

O vírus da zika (ZIKV) é um flavivírus causador de uma doença febril aguda que vem se propagando por vários países nos últimos dois anos. Foi isolado pela primeira vez em uma fêmea do macaco *Rhesus* na Floresta Zika (daí o nome do vírus), localizada na Uganda, no ano de 1947 (DICK *et al.*, 1952; NUNES *et al.*, 2015). Sua transmissão é feita, principalmente, pelos mosquitos *A. aegypti* e *A. albopictus*.

Em 2015, as infecções pelo vírus *zika* se espalharam para as Américas e, em abril deste mesmo ano, foi confirmada transmissão autóctone do vírus no Brasil (Secretaria de Vigilância/MS, 2016). A partir de então, o vírus começou a se propagar de maneira impressionante, alertando as autoridades sanitárias mundiais para o potencial de difusão global. Em 01 de fevereiro de 2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o ZIKV uma emergência de saúde pública de importância internacional.

O principal modo de transmissão descrito do vírus é pela picada do *A. aegypti*. Outras possíveis formas de transmissão do vírus Zika precisam ser avaliadas com mais profundidade, com base em estudos científicos. Não há evidências de transmissão do vírus zika por meio do leite materno, assim como por urina e saliva. (BRASIL, 2016).

Em 1º de fevereiro de 2016, a OMS decretou a infecção por zika uma emergência em saúde pública de preocupação mundial, em virtude das alterações neurológicas reportadas (síndrome de Guillain-Barré) e de um surto de microcefalia, reportados no Brasil em 2015, após eventos semelhantes na Polinésia Francesa, em 2014 (WHO, 2016).

2.3.4 Febre Amarela

A *F. amarela* é doença febril aguda, de curta duração, de natureza viral, com gravidade variável, encontrada em países da África, das Américas Central e do Sul. A forma grave caracteriza-se clinicamente por manifestações de insuficiência hepática e renal, que podem levar o paciente à morte em no máximo 12 dias. É causada por um arbovírus pertencente ao gênero Flavivírus da família Flaviviridae. A transmissão se faz através da picada de mosquitos, como o *A. aegypti* (febre amarela urbana) e várias espécies de *Haemagogus* (febre amarela silvestre) (BRASIL, 2001).

Desde abril de 2017, o Brasil adota o esquema vacinal de apenas uma dose durante toda a vida, medida que está de acordo com as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS). Toda pessoa que reside em Áreas com Recomendação da Vacina contra febre amarela e pessoas que vão viajar para essas áreas devem se imunizar (BRASIL, 2018).

2.4 LIRAA (Levantamento de Índice Rápido para o *Aedes aegypti*)

O Levantamento de Índice Rápido para *Aedes aegypti* (LIRAA) e o Levantamento de Índice Amostral (LIA) foram desenvolvidos em 2002, para atender à necessidade dos gestores e profissionais, que operacionalizam o controle das arboviroses, de dispor de informações entomológicas em um ponto no tempo (antes do início do verão) antecedendo o período de maior transmissão, com vistas ao fortalecimento das ações de combate vetorial nas áreas de maior risco (MINAS GERAIS, 2018).

O LIRAA tem a vantagem de apresentar, de maneira rápida e segura, os índices de infestações larvários (Predial e Breteau), podendo ser empregado como instrumento de avaliação dos resultados das medidas de controle, incluindo-se também dados referentes aos tipos de recipientes, tornando possível redirecionar e/ou intensificar algumas intervenções, ou ainda, alterar as estratégias de controle adotadas (MS, 2013).

2.5 Resíduos sólidos plásticos e reciclagem

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), define resíduos sólidos:

Resíduos sólidos são resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades da comunidade, de origem: industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Consideram-se também resíduos

sólidos os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos, cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpo d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente viáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004).

No Brasil, os resíduos sólidos são classificados pela Norma NBR número 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004) como: Resíduos Classe I (perigosos), Resíduos Classe II (não inertes) e Resíduos Classe III (inertes). Os Plásticos se encontram dentro desta última classificação:

Resíduos Classe III (inertes) – contemplam os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que, submetidos ao teste de solubilização (Norma NBR no. 10.006 – Solubilização de Resíduos – Procedimento) não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados, em concentrações superiores aos padrões definidos na Listagem 8 – Padrões para os testes de solubilização. Como exemplo destes materiais, citam-se rochas, tijolos, vidros e certos tipos de borrachas e plásticos que não são facilmente decompostos (ABNT, 2004).

De acordo com Norma supracitada NBR n.º 10004 (ABNT, 2004), quanto à origem, os *resíduos sólidos plásticos* estão classificados como:

Resíduos Urbanos – consistem nos resíduos domiciliares ou domésticos, ou seja, são aqueles originados das residências e compostos por restos de alimentos, embalagens plásticas, de metal, de vidro, de papel e de papelão, jornais, revistas, nos resíduos comerciais, que por sua vez introduzem os resíduos gerados de atividades realizadas em escritórios, hotéis, lojas, cinemas, teatros, mercados, terminais, e são compostos essencialmente por papel, papelão e embalagens em geral, nos resíduos públicos, que são aqueles que incluem os resíduos resultantes da limpeza de vias públicas, praças e jardins, e são compostos principalmente por papéis, embalagens, restos de cigarros, folhagens e sedimentos diversos. (ABNT, 2004).

2.6 Reciclagem

A reciclagem é uma atividade econômica, que deve ser vista como um elemento dentro do conjunto de atividades integradas no gerenciamento dos resíduos, não se traduzindo, portanto, como a principal "solução" para os resíduos, já que nem todos os materiais são técnicos ou economicamente recicláveis (SCHALCH *et al.*, 2002). Contudo Tonani (2011),

diz que a reciclagem é o reaproveitamento de determinados materiais, mediante reprocessamento e recuperação de detritos para posterior uso doméstico ou na indústria.

Para Prado Filho e Sobreira (2007) a triagem e a reciclagem servem para separação dos materiais recicláveis presentes nos resíduos sólidos urbanos (RSU). Esses materiais do tipo (papéis, metais, plásticos, vidros etc.) são encaminhados para uma segunda etapa, que é o processo industrial, permitindo a reciclagem e/ou transformação em novos produtos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei nº 12.305 (BRASIL, 2010), define destinação final ambientalmente adequada RSU como:

Destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

2.7 Os catadores e a reciclagem

A atividade de catação está em expansão no país, e a tendência é que os grupos informais se organizem em associações ou cooperativas (PIMENTEIRA, 2002), o incentivo a estas organizações é uma solução de política pública adotada por prefeituras nos grandes centros urbanos. Além de baratear os custos de coleta de lixo, esta política incide positivamente sobre a renda da população desfavorecida, e, pode, ainda, eliminar ou facilitar a negociação com os intermediários, os conhecidos “sucateiros”. Essa estruturação é composta por uma série de outros participantes, que desempenham atividades e papéis dos mais diferenciados, compondo um imenso circuito produtivo, ou a cadeia produtiva ligada à reciclagem, em que o catador de material reciclável ocupa um lugar de importância (LEAL et al, 2002; GONÇALVES R. ,2006).

Os catadores são hoje os responsáveis pelos significativos índices de coleta seletiva no país, fazendo do Brasil um dos campeões mundiais em reciclagem de diversos materiais (CAMPOS, 2000).

2.8 Saneamento Ambiental, lixo e saúde.

Sanear significa tornar são, sanar, remediar. O saneamento ambiental é um conjunto de medidas que visam preservar ou melhorar as condições do meio ambiente, adotando medidas de prevenção e/ou controle de poluição e contaminação, com a principal finalidade de evitar doenças e promover a saúde das populações.

Uma das principais missões do saneamento ambiental é cuidar do lixo que geramos em nossas atividades em casa, no trabalho, etc. O lixo também é conhecido como resíduo sólido, é todo e qualquer material resultante da atividade do homem ou da dinâmica da natureza que é descartado por não estar pelo menos aparentemente mais em condições de uso (por estar em decomposição, por ter quebrado). Isto porque o que para uns significa lixo, para outros pode representar fonte de renda, como é o caso dos catadores de materiais recicláveis. Uma das grandes ameaças à saúde das pessoas é lixo colocado de qualquer jeito a céu aberto, o lixo acumulado acaba se tornando excelente moradia para vetores transmissores de doenças, oferecendo condições de abrigo, alimentação e reprodução;

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Descrever o processo de implantação e desenvolvimento do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido” no município de Várzea da Palma.

3.2 Específicos

- Relatar os resultados da intervenção do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, no Controle do vetor *A. aegypti* no município de Várzea da Palma.
- Apresentar a quantidade de resíduos sólidos plásticos, coletados de setembro de 2015 a dezembro de 2017.

4. METODOLOGIA

Este trabalho é um relato de experiência, que descreve como se deu a implantação e desenvolvimento do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, no município de Várzea da Palma, a partir de setembro de 2015. Trata-se de um trabalho de cunho descritivo, com abordagem qualitativa.

A relevância deste tipo de estudo, de caráter qualitativo, possibilita compreensão aprofundada acerca dos significados das experiências vividas pelos sujeitos. Além disso, traz o relato a partir do referencial que o vivenciou, com toda a intencionalidade imbuída de subjetividade que esse tipo de produção permite retratar (MINAYO, 2007).

Por ser constitutiva da existência humana, a experiência alimenta a reflexão e se expressa na linguagem. Mas, a linguagem não traz a experiência pura, pois vem organizada pelo sujeito por meio da reflexão e da interpretação num movimento em que o narrado e o vivido por si estão entranhados na e pela cultura, precedendo à narrativa e ao narrador (SCHÜTZ, 1967).

O público definido para a implantação do projeto, foi a população das áreas onde o índice de infestação era mais alto. Esse levantamento foi possível através do LIRAA, que mostrou que os bairros, como o Pedras Grandes, Nova Esperança, Paulo VI, Jardim América, dentre outros, apresentava um número maior de focos, encontrados em recipientes plásticos. A medida que se iniciou os trabalhos de divulgação, houve aumento na adesão por parte da população em relação ao projeto e o mesmo foi ampliado. Passando a atender assim todas as Unidades de Básicas de Saúde (UBS) onde se encontram as Equipes de Saúde da Família (ESF) do município.

Para subsidiar o conteúdo teórico e reflexões, foram realizadas pesquisas de referenciais bibliográficos, a fim de buscar autores que abordem o tema proposto.

4.1 Apresentação do cenário

O município de Várzea da Palma Minas-MG, está localizado na bacia do Alto São Francisco. Possui uma população de 39.128 habitantes, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017). Tem como principais fontes de renda a agropecuária, siderúrgicas, comércios e indústrias (IBGE, 2017).

O município pertence à Região Ampliada de Saúde norte de Minas e da região de saúde de Pirapora, que é composta por sete municípios, sendo eles: Lassance, Várzea da Palma, Pirapora, Buritizeiro, Ponto Chique, Ibiaí e Santa Fé de Minas.

A cobertura populacional na atenção primária é de 100%, a rede é composta por 11 ESF sendo elas, de acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES, 2017), o Posto de Saúde Buritis das Mulatas, Posto de Saúde Paulo VI, Centro de Saúde Rodopiano Aranha, Posto de Saúde Pedras Grandes/Nova Esperança, Posto de Saúde Barra do Guaicui, Posto de Saúde Pinlar/ Fátima, Posto de Saúde Serrinha/ Jardim América, Posto de Saúde Serrinha/ Jardim América, Posto de Saúde Lameirão, Posto de Saúde Assentamento Corrente e Posto de Saúde Caiçara.

A Secretaria Municipal de Saúde articula e promove a integração da rede de saúde municipal com uma equipe composta por superintendentes, diretores e coordenadores que compõem o organograma da saúde, desde o ano de 2013.

O setor da Vigilância em Saúde representa um importante papel na saúde do município, uma vez que apresenta uma estrutura voltada para a promoção da saúde e prevenção de agravos e doenças, dentre elas, as doenças transmitidas pelo vetor *A. aegypti*. Por se tratar de um município com clima tropical, o ambiente é propício para a proliferação do mosquito vetor. Portanto, a difícil missão de reduzir a população do vetor perdura ao longo dos anos.

A Secretaria de Obras e Limpeza Urbana da Prefeitura Municipal através do seu departamento de limpeza é o órgão que opera e gerencia o serviço de limpeza urbana.

Atualmente a destinação dos resíduos coletados é para o aterro controlado do município, que opera em sistema de valas, que são preenchidas e recobertas semanalmente ou a cada 15 dias por camada de terra. Há um esforço da administração em solucionar o passivo ambiental gerado pela disposição inadequada dos resíduos. Como alternativa para regularização, foi firmado contrato com o CODANORTE - Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Ambiental Sustentável do Norte de Minas.

A estimativa da quantidade de resíduos gerados no Município de Várzea da Palma por dia é de aproximadamente 22 ton./dia de resíduos domiciliares e comerciais com índice de atendimento de 100% da população urbana. (VÁRZEA DA PALMA, 2017).

Os aterros sanitários seriam o destino mais adequado para os resíduos, segundo a Secretaria de Obras e Limpeza Urbana (VÁRZEA DA PALMA, 2017) seja para livrar a população dos inconvenientes da presença deste material (estética, odores e doenças), como

para poupar a natureza do agravo ambiental dos lixões (contaminação do lençol freático pelo chorume e da atmosfera por gases de efeito estufa).

O município possui atualmente um aterro controlado, apesar da área em que o Aterro foi implantado pertencer ao município, não existe uma planta topográfica do local. A área utilizada é de 17,2 hectares. O município já possui nova área onde será implantado o aterro sanitário. (VÁRZEA DA PALMA, 2017).

A coleta municipal de resíduos é realizada três vezes por semana nos bairros, em dias e horários definidos pelo setor de limpeza urbana e todos os dias na região central da cidade, toda logística é feita no período diurno.

Os veículos utilizados na coleta são terceirizados; Sendo: 02 caminhões compactadores, 02 caminhões caçamba e 01 caminhão de carroceria para coleta de volumosos. (VÁRZEA DA PALMA, 2017).

A limpeza urbana (varrição) é realizada diariamente no centro e em sistema de rodízio nos demais bairros; A poda, a roçada e a capina são feitos de acordo com a necessidade e controlada pela secretaria de Obras e Limpeza Urbana; Os resíduos da varrição são recolhidos pelos caminhões da coleta regular; Os resíduos volumosos da poda e capina são recolhidos por um caminhão específico para esse trabalho; Todos têm o mesmo destino final: o aterro controlado municipal. (VÁRZEA DA PALMA, 2017).

Os resíduos domiciliares são acondicionados em sacos, sacolas plásticas, latas, caixas de papelão e lixeiras, ou até mesmo no chão; Em alguns locais ocorrem o acondicionamento dos resíduos de maneira incorreta frente às residências, devido à inexistência de lixeiras próximas as residências ou simplesmente são dispostos fora das lixeiras quando existentes.

A reciclagem dos resíduos apresenta uma série de vantagens técnicas, econômicas e sociais para o Município, como a redução o volume do rejeito transportado para os aterros, conseqüentemente, aumentando a vida útil dos aterros; Economiza energia na produção de materiais novos; É fonte de renda para os catadores, produtores artesanais e vendedores; Transforma materiais que levariam séculos para se decompor; age com efeito na Educação Ambiental.

O município não apresenta nenhum programa de coleta seletiva; Não existe associação de catadores formalizada; Existem algumas empresas particulares que adquirem esse tipo de coleta. O município possui 04 galpões para armazenamento e triagem de resíduos, sendo um para resíduo industrial. Os materiais coletados são dispostos e triados nos galpões e, posteriormente, comercializados. (VÁRZEA DA PALMA, 2017).

Antes de 2014, o objetivo das ações de controle vetorial no Brasil era muito fortemente voltado para o controle da dengue, que de acordo com o Ministério da Saúde (2016), está presente no Brasil desde 1986. Mas, a partir de 2014 surge a grande preocupação em relação ao aparecimento da febre chikungunya e, em 2015, o vírus zika, já que são doenças também transmitidas pelo mosquito *A. aegypti*. Partindo desse pressuposto, o município de Várzea da Palma desenvolve ações desde então, como o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, com foco no controle do vetor transmissor das doenças supracitadas.

5. DESENVOLVIMENTO

O processo de implantação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido” foi construído aliado às vivências, parcerias entre as equipes de saúde, sempre em busca de uma saúde pública de qualidade, para todos os cidadãos do município de Várzea da Palma.

Houve diversos motivadores para a implantação do projeto, visto que além de eliminar os potenciais criadouros do vetor, utilizou-se o processo de reciclagem. A ideia da reciclagem é de extrema importância, pois contribui para preservação do meio ambiente, evitando a poluição do solo, da água e por sua vez evitando inúmeras doenças. Em consequência tem-se uma cidade mais limpa. Além disso, visou-se também complementar a renda familiar, trazendo não apenas benefícios à família, mas também ao meio ambiente, melhorando assim a qualidade de vida da população.

De acordo com a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES, 2010) é notória a dificuldade dos municípios brasileiros com relação à destinação adequada dos seus resíduos sólidos, com um quadro especialmente mais grave nos municípios de pequeno porte. Este também é um dos principais problemas enfrentados pelo município de Várzea da Palma, principalmente em relação aos resíduos sólidos plásticos. Materiais estes diagnosticados através do LIRAa como potenciais criadouros do vetor *A. aegypti*.

O processo de reprodução do mosquito *A. aegypti*, ocorre tanto no ambiente peridomiciliar como no intradomiciliar, em qualquer depósito com água e isso caracteriza um problema imenso, visto que grande parte dos resíduos sólidos, principalmente os plásticos, são descartados de forma incorreta o que possibilita a retenção de água parada.

Os recipientes plásticos produzidos atualmente e o seu descarte inadequado no meio ambiente, são fatores que vem aumentando a cada dia o número de criadouros do *A. aegypti*. Souza (1999) analisando recipientes que acumulam água, provindos do lixo doméstico demonstra que estes, por serem de menor tamanho, possibilitam um rápido acúmulo de água da chuva e que, nos meses mais quentes do ano, aceleram o desenvolvimento do mosquito.

Os plásticos têm um período de decomposição muito lento, podendo demorar até cem anos para degradarem-se totalmente, devido sua massa molar alta e sua hidrofobicidade, o que dificulta a ação de microrganismos e de suas enzimas na superfície do polímero (FRANCHETTI & MARCONATO, 2006). Além disso, o plástico é apenas um dos potenciais criadouros do vetor. Por isso, faz-se necessário a adoção de novas estratégias e novos métodos para serem utilizados no controle do vetor *A. aegypti* a fim de reduzir o índice de infestação.

Sinaliza-se que projetos como este devem ser desenvolvidos juntamente a outras ações de controle, como o tratamento focal, atividades de educação em saúde, dentre outras, para a obtenção de resultados mais eficazes no controle do vetor.

5.1 Descrição da experiência

O projeto foi apresentado à equipe de gestão da saúde do município de Várzea da Palma, no ano de 2015. Percebendo o quanto o projeto poderia contribuir para a qualidade de vida da população, a gestão o abraçou e deu início ao processo de implantação no mês de setembro de 2015.

Na primeira etapa, o projeto foi apresentado à equipe de Vigilância em Saúde, às ESF e padarias locais, que compreenderam o objetivo da proposta e deram início a divulgação do mesmo, através dos profissionais ACS e ACE, além de outras ferramentas disponíveis.

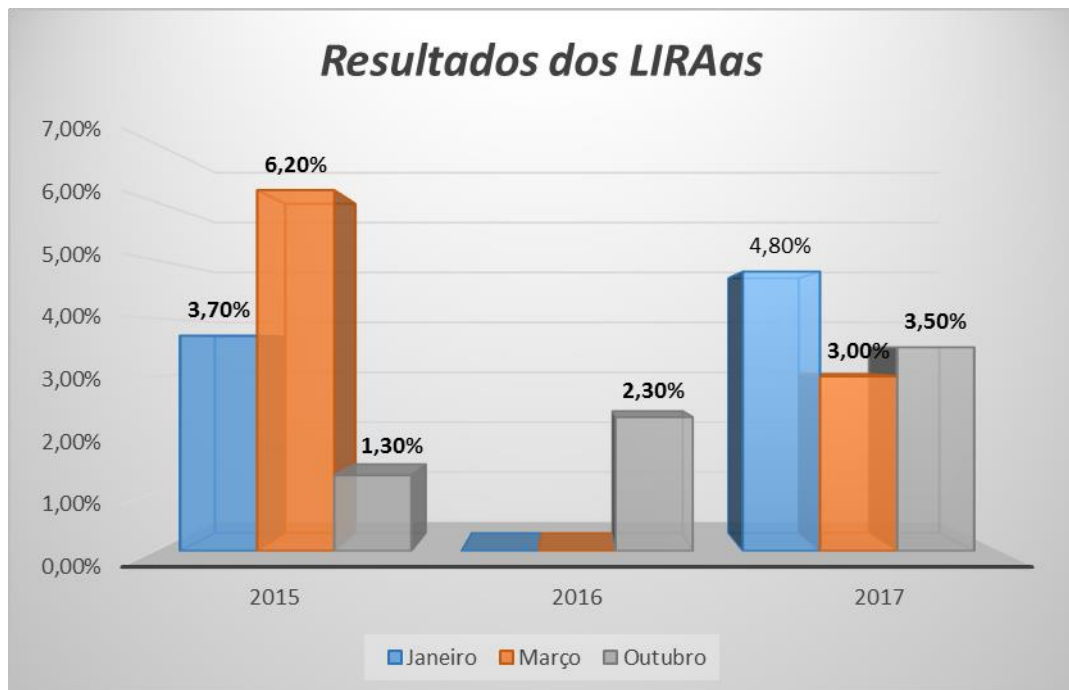
O processo de implantação e desenvolvimento do projeto se deu a partir da parceria firmada entre diversos setores da Prefeitura Municipal, como Secretaria Municipal de Saúde, Vigilância em Saúde, Atenção Primária, Limpeza Urbana, Transporte, dentre outros, bem como as padarias locais.

A ideia do projeto surgiu a partir do levantamento de índice, realizado nos meses de janeiro e março de 2015. Através do LIRAA, ficou evidente a necessidade de buscar novas estratégias de controle do vetor *A. aegypti*, uma vez que este apresentou um resultado alto para infestação do mosquito transmissor da dengue, zika, chikungunya e febre amarela urbana.

O LIRAA é realizado 3 vezes ao ano, nos meses de janeiro, março e outubro. De acordo com Secretaria do Estado da Saúde (MINAS GERAIS, 2018), os índices até 0,9% indicam condições satisfatórias, entre 1% e 3,9%, situação de alerta e índices superiores a 4%, risco de surto. No mês de janeiro de 2015, o município de Várzea da Palma, apresentou um resultado de IIP (índice de Infestação Predial) de 3,7%, o que significou situação de alerta. Em março do mesmo ano o resultado do IIP foi de 6,2%, o que caracterizou risco de surto e grande preocupação. O gráfico abaixo apresenta os resultados dos LIRAA's realizados nos anos de 2015 a 2017.

GRÁFICO 1

Resultado dos LIRAA's realizados nos anos de 2015 a 2017.



Fonte: PROGRAMA LIRAA municípios (VÁRZEA DA PALMA, 2018).

Observa-se no gráfico acima que, após a implantação do projeto, houve uma queda no resultado do LIRAA, em outubro de 2015 que foi de 1,3%. Nos meses de janeiro e março de 2016 não houve LIRAA no Estado de Minas Gerais. Nos meses seguintes os resultados oscilaram, uma vez que se reduziu o número de focos encontrados em resíduos sólidos plásticos, mas aumentou o número de focos encontrados em recipientes ao nível do solo, como tambores, caixas d'água e tonéis, uma vez que, devido à falta de água em algumas localidades, utiliza-se este tipo de recipientes para o armazenamento de água.

Além do resultado do LIRAA, observou-se também que o número de casos positivos de dengue no município subiu de seis em 2014 para 37 em 2015, outro fator preponderante que levou a implantação do projeto como mostra o gráfico abaixo.

GRÁFICO 2

Número de casos confirmados de Dengue, no município de Várzea da Palma MG, nos anos de 2013 a 2017.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados de NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO DENGUE - Sinan NET / Sinan Online Freqüência por Ano da Notific segundo Mun Resid MG.

Notou-se, a partir dos dados apresentados acima, que o município vem apresentando casos confirmados de dengue ao longo dos anos, percebeu-se o quanto são importantes projetos como o “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, pois o número de casos confirmados poderia ser ainda maior, se não houvesse estratégias como esta, que visam diminuir o índice de infestação do vetor transmissor da doença.

Da participação da população:

- ✓ Para participar do projeto, a população recolheu recipientes sólidos plásticos, como: Pet (refrigerantes de modo geral), shampoo, cremes, água sanitária, álcool, soro, desinfetante, óleo, manteiga, iogurte, desodorante, fermento químico, acetona, achocolatado, vinho (embalagem plástica), sorvete, cera, entre outros produtos em embalagens plásticas diversas.
- ✓ Após o recolhimento, os materiais foram levados para uma das unidades de saúde mais próxima da residência do morador, onde profissionais capacitados daquela UBS receberam os materiais, realizaram a pesagem e trocaram um quilo de recipientes plásticos por um vale ticket, no valor de R\$ 0,70. Ao receber o ticket, as pessoas foram até uma das 11 padarias credenciadas no município, e trocaram por produtos

comestíveis, como: pães, bolos, biscoitos, dentre outros. Em sequência as padarias retornaram os tickets para a equipe organizadora, que realizaram o recolhimento dos recicláveis nas Unidades de Saúde, efetuaram a venda dos recicláveis para um ponto de recolhimento de reciclagem local, que encaminhou os materiais para um Centro de reciclagem em Belo Horizonte. O dinheiro recolhido com a venda foi depositado na conta do Projeto e logo após efetuaram o pagamento das padarias.

Do credenciamento das Unidades Básicas de Saúde:

As UBS credenciadas foram: o Posto de Saúde Paulo VI, Centro de Saúde Rodopiano Aranha, Posto de Saúde Pedras Grandes/Nova Esperança, Posto de Saúde Pinlar/ Fátima, Posto de Saúde Serrinha/ Jardim América, Posto de Saúde Lameirão, Posto de Saúde Caiçara, Posto de Saúde Buritis das Mulatas e Pronto Atendimento Municipal.

Todas as UBS credenciadas foram dotadas de infraestrutura necessária para a realização das atividades e atendimento a população como: balanças, bags, recursos humanos. Contou ainda com um carro de carroceria para o transporte dos recicláveis até o ponto de venda dos mesmos.

Da participação das Padarias:

A participação das padarias foi definida através de sistema de credenciamento um conjunto de procedimentos por meio dos quais a Administração Municipal credenciou, mediante edital, todos os prestadores aptos interessados;

As padarias credenciadas no projeto foram: Padaria O Pão Nosso, Padaria Primus, Padaria Café Brasil, Padaria Vitrine do Pão, Padaria e Supermercado Guaicuí, Padaria e Supermercado Frigo Palma, Padaria e Supermercado Líder, Padaria Sonho Meu, Padaria Mariz, Varejão Minas e Comercial Santos.

Caso não quisessem efetuar a troca dos tickets, era necessário que transferissem para outra pessoa ou entidade. Não foram aceitos, na primeira etapa do projeto: vidros, papelão ou alumínio, foram aceitos apenas recipientes sólidos plásticos. Não foi permitida a troca de tickets por cigarros e/ou bebidas alcoólicas.

Da divulgação do projeto:

Para divulgação do projeto foram utilizadas diversas ferramentas como a confecção de cartilhas, folders, panfletos, palestras nas escolas, divulgação nas redes sociais e jornais,

divulgação através dos ACS e ACE. As figuras a seguir mostram o ticket e algumas das ferramentas utilizadas na divulgação:

FIGURA 1

Imagem do vale ticket utilizado no projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma, 2017.



Fonte: Arquivos da Secretaria Municipal de Saúde do município de Várzea da Palma.

FIGURA 2

Imagem do cartaz utilizado para divulgação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma, 2018.



Fonte: Arquivos da Secretaria Municipal de Saúde do município de Várzea da Palma.

FIGURA 3

Imagem do panfleto utilizado para divulgação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, Várzea da Palma, 2018.



Fonte: Arquivos da Secretaria Municipal de Saúde do município de Várzea da Palma.

Em 2018, houve uma intensificação do projeto, com divulgação através das equipes da ESF, Vigilância Ambiental e apoio da Secretaria Municipal de Saúde. Foi realizada a divulgação através de moto som nas ruas, anúncios nas rádios e jornais locais. Mais uma vez, houve adesão por parte da população, como mostra a imagem a seguir, ressalta-se que o uso das imagens foram autorizadas pelos participantes do projeto, uma vez que serão usadas exclusivamente para fins científicos e de divulgação do trabalho:

FIGURA 4

Campanha de intensificação do projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, ESF Pedras Grandes / Nova Esperança. Várzea da Palma, 2018.





Fonte: Fotografia da autora

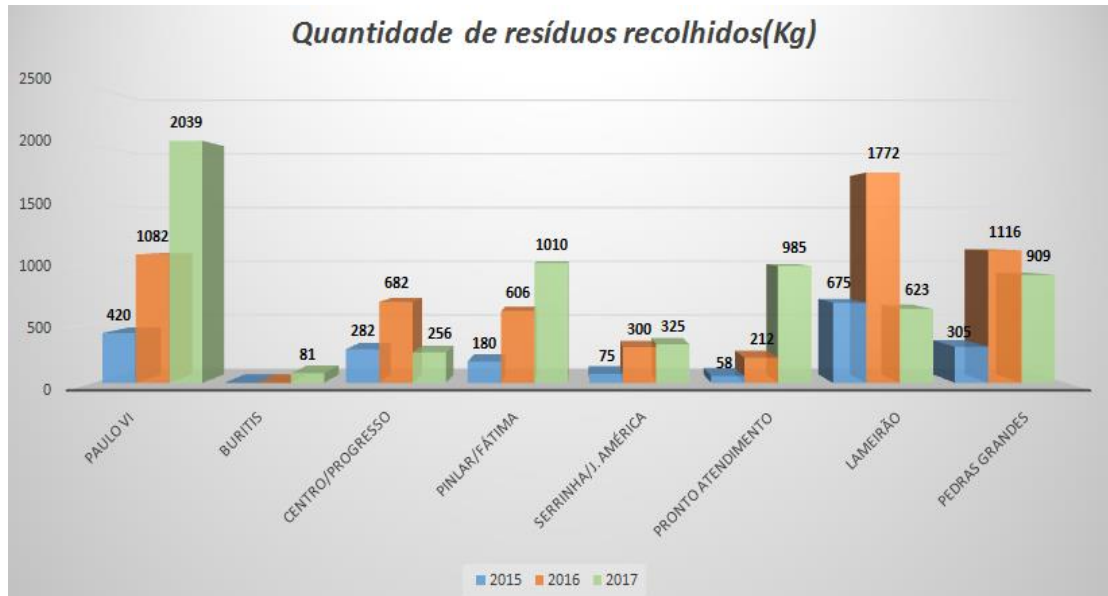
Da destinação dos resíduos sólidos plásticos:

Os recipientes recolhidos pelas unidades de saúde, foram coletados uma vez por semana, por uma equipe do setor de Vigilância em Saúde, com o apoio da responsável pelo projeto e encaminhados a um posto de coleta de materiais recicláveis um local de origem privada, onde foram pesados, o dinheiro arrecadado neste processo, foi depositado em uma conta do projeto e utilizado para realizar o pagamento das padarias credenciadas, que devolvem os tickets aos organizadores e o ciclo recomeçou. Os materiais recolhidos por este posto de coleta foram encaminhados para um ponto de coleta de recicláveis em Belo Horizonte.

O total de recipientes recolhidos, desde a implantação do projeto é um quantitativo significativo. Em 2015 foram recolhidos 1.995 Kg de resíduos plásticos, em 2016, foram 5.578 Kg e em 2017, 6.228 Kg. Algumas unidades de saúde, de alguns bairros tiveram uma adesão menor ao projeto, são áreas localizadas em regiões mais centrais da cidade. Os bairros que recolheram maior quantidade de recipientes foram também os bairros com maior índice de infestação do mosquito. Uma vez que, possuem características e ambientes propícios ao desenvolvimento do vetor. O gráfico a seguir mostra a quantidade de resíduos recolhidos por unidades de saúde, tais unidades foram nomeadas de acordo com o nome dos bairros as quais pertencem:

GRÁFICO 3

Quantidade de RSP (Resíduos sólidos plásticos) recolhidos por unidades de saúde, no município de Várzea da Palma, nos anos de 2015 a 2017.

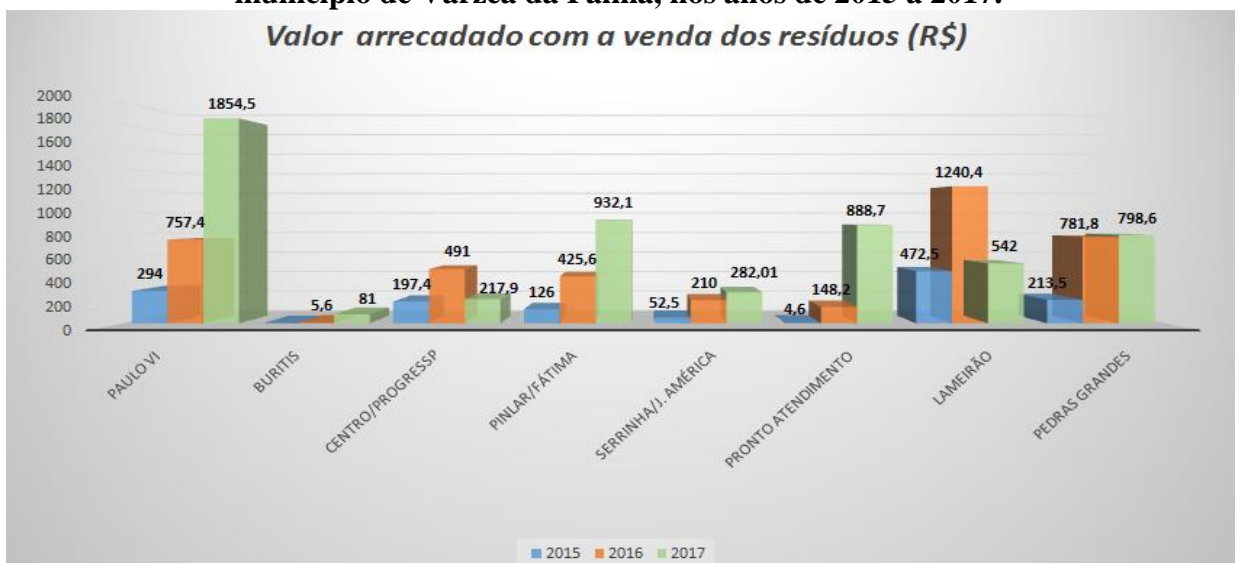


Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados nos arquivos da Secretaria Municipal de Saúde do município de Várzea da Palma.

No período de 2015 a 2017, foram recolhidas mais de 13 toneladas de resíduos sólidos plásticos, totalizando um valor arrecado de R\$ 11.250,81. Ressalta-se que o ticket nos primeiros meses do projeto era no valor R\$ 0,70 e depois passou a valer R\$ 1,00. O gráfico a seguir, mostra a quantidade arrecadada, com a venda dos resíduos sólidos plásticos recolhidos.

GRÁFICO 4

Quantidade arrecadada com a venda dos RSP recolhidos por unidades de saúde, no município de Várzea da Palma, nos anos de 2015 a 2017.



Fonte: Elaboração própria a partir de dados coletados nos arquivos da Secretaria Municipal de Saúde do município de Várzea da Palma.

O projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, foi uma das experiências exitosas selecionadas pelos COSEMS (Conselho de Secretarias Municipais de Saúde) para ser apresentado na 14ª Mostra Brasil, aqui tem SUS, que aconteceu no dia 13 de julho de 2017, durante o 33º Congresso CONASEMS (Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde), em Brasília. O projeto foi apresentado, pela Secretária Municipal de Saúde, através de recursos audiovisuais e imagens. O objetivo da Mostra Brasil, aqui tem SUS, é fazer o intercâmbio de experiências municipais bem-sucedidas no SUS, estimular, divulgar e valorizar as ações de municípios que inovam nas soluções visando à garantia do direito à saúde e dar visibilidade às práticas de saúde, na abrangência da gestão local.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de implantação do projeto foi de grande aprendizagem para toda equipe e população, uma vez que cada cidadão percebeu o quão importante é cada um fazer a sua parte, no controle do vetor *A aegypti*.

Sabe-se que, para evitar a ocorrência de arboviroses é preciso um trabalho de controle efetivo, para que isso ocorra a participação popular no controle do mosquito *A. aegypti* é de extrema importância para a redução do número de casos de doenças.

Na maioria das vezes, o que se observa é que de teoria a população entende bem, ocorre que nem sempre a teoria vem atrelada à prática. Por isso a importância do desenvolvimento de projetos como o “Plástico reciclado = Pão Garantido”, que leva o morador a se conscientizar acerca da eliminação de possíveis criadouros existentes em sua residência e ainda o faz compreender a importância do seu papel no processo de controle do *A. aegypti*, bem como em manter o meio ambiente equilibrado e saudável.

O objetivo do projeto “Plástico reciclado = Pão Garantido” é que possam ser inseridos, posteriormente, outros tipos de resíduos, além dos sólidos plásticos. Como o caso dos vidros, alumínio, dentre outros. Recipientes estes, que também podem servir de criadouros e propiciar o desenvolvimento do mosquito.

Mobilizar a população é convocar vontades para atuar na busca de um propósito comum, sob uma interpretação e sentido também compartilhado.

Percebe-se que apesar das dificuldades encontradas no processo de implantação, durante o credenciamento e no desenvolvimento do Projeto, o resultado foi satisfatório, pois a vivência, a participação popular e as parcerias foram de grande valia e aprendizado.

Portanto, acredita-se que este trabalho possa ser um importante estímulo a novas ações de controle do vetor, uma vez que observou-se que ações contínuas de controle, como o projeto “Plástico Reciclado = Pão Garantido”, quando somadas a outras ações desenvolvidas, como educação em saúde e participação popular nos municípios, principalmente nos endêmicos, são essenciais para redução do índice de infestação do *A. aegypti*.

REFERÊNCIAS

ABES, Jornal da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental – **Resíduos Sólidos** Seção RS - ano 1 - número 8 - Porto Alegre, maio de 2010 ABES-RS. Disponível em:<http://www.ietsp.com.br/static/media/mediafiles/2015/01/23/jornal_da_abes_rs_maio_de_2010.pdf> Acesso em: 02 de mar. 2018.

ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), **Resíduos Sólidos. Processamento de Resíduos Sólidos Orgânicos: guia do profissional em treinamento: nível 2 /** Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org.). – Belo Horizonte: ReCESA, 2010. Disponível em: <<http://nucase.desa.ufmg.br/wp-content/uploads/2013/08/RSU-PRSO.2.pdf>> Acesso em: 05 de dez. 2017.

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Norma NBR 10.004.** 2004. Disponível em: <<http://www.abnt.org.br/conteudo/conteudo.php?cod=44>>. Acesso em: 23 de Fev. de 2018.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Política Nacional de Resíduos Sólidos,** 2012. Disponível em: <<http://189.28.128.179:8080/descartemedicamentos/politica-de-residuos>>. Acesso em: 18 de nov. de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Dengue instrução para pessoal de combate ao vetor: **manual de normas técnicas.** 3ª ed. Brasília; 2001. Disponível em < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/funasa/man_dengue.pdf>. Acesso em: 21 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Lixo e Saúde.** Aprenda a cuidar corretamente do lixo e descubra como ter uma vida mais saudável. 1ª ed. Brasília; 2013. Disponível em < http://www.funasa.gov.br/site/wp-content/files_mf/cart_lixo_e_saude_2.pdf >. Acesso em: 19 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. CNES Net. Consulta: **tipos de estabelecimentos:** Várzea da Palma. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em<<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 12 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Básica, Departamento de atenção Básica, série A. Normas e Manuais Técnicos, **Cadernos de atenção Básica** nº 21. Brasília – DF, 2008. Disponível em<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cab_n21_vigilancia_saude_2ed_p1.pdf> Acesso em: 13 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Diretrizes nacionais para a prevenção e controle de epidemias de dengue.** Brasília: Ministério da Saúde; 2009. (Série A. Normas e Manuais Técnicos.)

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, **Levantamento Rápido de Índices para Aedes Aegypti** – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. Disponível em < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.pdf>. Acesso em: 02 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – **Tira dúvidas**, Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em < <http://combateaedes.saude.gov.br/pt/tira-duvidas#o-que-e-dengue>>. Acesso em: 01 mar. 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União** Brasília, 2 de agosto de 2010; 189^{da} Independência e 122^{da} República.

CAMPOS, H. K. Projeto Lixo e Cidadania. **Seminário de resíduos sólidos**. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 10 a 12 de maio de 2000. Disponível em: Acesso em 14.09.2004.

CARRERA M. **Insetos de interesse médico e veterinário**. Editora da UFPR, Curitiba, PR, Brasil, 228 p. 1991.

COELHO GE. **Dengue: desafios atuais**. Epidemiol Serv Saude. 2008 jul-set.

COSTA, A.G.; Santos JD, Conceição JKT, Alecrim PH, Casseb AA, Batista WC, *et al*. Aspectos epidemiológicos do surto de Dengue em Coari-AM, 2008 a 2009. **Rev Soc Bras Med Trop**. 2011 jul-ago.

COSTA FS, Silva JJ, Souza CM, Mendes J. Dinâmica populacional de *Aedes aegypti* (L) em área urbana de alta incidência de dengue. **Rev Soc Bras Med Trop**. 2008 maio-jun.

DICK, G. W. A, Kitchen, S. F., Haddow, A. J. Zika virus I. Isolation and serological specificity. **Trans Roy Soc Trop Med Hyg**; vol.46 ed.5 p.509-520. Setembro, 1952. Disponível em: <<https://academic.oup.com/trstmh/article-abstract/46/5/509/1896847?redirectedFrom=fulltext>> Acesso em: 23 nov. 2017.

FLAUZINO, H. et al. R. F. Indicadores socioambientais para vigilância da dengue em nível local. **Revista Saúde & Sociedade**, Vol 20. p 225-240. São Paulo, 2011.

FRANCHETTI, S. M. M.; MARCONATO J. C. Polímeros Biodegradáveis Uma solução parcial para diminuir a quantidade dos resíduos plásticos. **Química Nova**, vol. 29, No. 4, 811-816, 2006.

GONÇALVES-DIAS S. L. F.; TEODOSIO. A. S. S.; LOSCHIAVO SANTOS, M. C. Cadeia reversa de embalagens: **possibilidades, limites e desafios para o papel dos catadores no Brasil**. 2º. CADMA – Congresso Acadêmico sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. In: Anais ... Niterói (RJ): UFF, EBAPE-FGV, novembro, 2006 a.

GORNI, A. A. Introdução aos Plásticos. **Revista plástico industrial**, 2003. Disponível em:< <http://www.gorni.eng.br/intropol.html>> Acesso em: 15 fev. 2018.

HONÓRIO, N.A. *et al*. Chikungunya: **uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro. v. 31, n. 5, p. 906-908, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n5/0102-311X-csp-31-5-0906.pdf>> Acesso em: 23 nov. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades:** Minas Gerais: Várzea da Palma. Brasília: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=317080>>. Acesso em: 02 dez.2017.

MINAYO M.C.S. **O desafio de conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde.** 10. Ed. São Paulo: Hucitec; 2007.

MINAS GERAIS, Conselho de Secretarias Municipais de Saúde, **Lista das experiências exitosas selecionadas para a 14ª Mostra Brasil aqui tem SUS.**- Belo Horizonte: Conselho de Secretarias Municipais de Saúde, 2018. <<http://www.cosemsg.org.br/site/index.php/todas-as-noticias-do-cosems/933-cosems-mg-divulga-a-lista-das-experiencias-exitosas-selecionadas-para-a-14-mostra-brasil-aqui-tem-sus>>. Acesso em: 04 mar. 2018.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado da Saúde, Subsecretaria de Vigilância e Proteção a Saúde, **Boletim epidemiológico de monitoramento dos casos de Dengue, Chikungunya e Zika.**— Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde, 2018. Disponível em <<http://www.saude.mg.gov.br/component/gmg/story/10280-boletim-epidemiologico-de-monitoramento-dos-casos-de-dengue-chikungunya-e-zika-virus-26-02> >. Acesso em: 03 mar. 2018.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado da Saúde, Subsecretaria de Vigilância e Proteção a Saúde, Superintendência de Vigilância Epidemiológica, Ambiental e Saúde do Trabalhador, **Boletim epidemiológico.**— Belo Horizonte: Secretaria do Estado da Saúde, 2018, disponível em: <http://www.saude.mg.gov.br/images/noticias_e_eventos/000_2018/BoletinsAEDES/Boletim%20-%20Febre%20Amarela%2027%20de%20fevereiro%20de%202018%203.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Biblioteca virtual em Saúde. **Infecção pelo vírus Zika,** 2016. Disponível em: <<http://bvsmg.saude.gov.br/dicas-em-saude/2278-infeccao-pelo-virus-zika>> Acesso em: 27 de fev de 2018.

MORCERFI, C.C.P. et al. Chikungunya: arbovirose como problema de saúde em expansão – uma revisão bibliográfica. **Revista Rede de Cuidados em Saúde,** V. 9, N.2, 2015. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.com.br/index.php/rccs/article/view/2688/0>> Acesso em: 05 de jan. 2018.

NUNES MR, FARIA NR, DE VASCONCELOS JM, GOLDING N, KRAEMER MU, DE OLIVEIRA LF *et al.* Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. **BMC Med.** 2015; 13(102):1-11.

PIMENTEIRA, C. A. P. **Aspectos sócio-econômicos da gestão de resíduos sólidos no Rio de Janeiro: uma análise insumo-produto.** Dissertação (Mestrado em Engenharia), Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

PONTES, Ricardo José Soares; REGAZZI, Ana Cláudia Ferreira, LIMA, José Wellington Oliveira; KERR-PONTES, Lígia Regina Sansígolo. Efeito residual de apresentações comerciais dos larvicidas *Temephós* e *bacillus thuringiensis israelensis* sobre larvas de *Aedes aegypti* em recipientes com renovação de água. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical;** Uberaba, vol.38 no.4, p.316-321, 2005. July/Aug, 2005.

PRADO FILHO, J. F. do; SOBREIRA, F. G. **Desempenho operacional e ambiental de unidades de reciclagem e disposição final de resíduos sólidos domésticos financiadas pelo ICMS ecológico de Minas Gerais.** Rio de Janeiro. Artigo técnico., vol.12, n.1, p.52-61. Jan/mar, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v12n1/a07v12n1.pdf>> Acesso em: 05 de nov. 2017.

SANTOS, D. N.; AQUINO, E. M. L. *et al.* **Documento de posição sobre a tríplice epidemia de Zika-Dengue-Chikungunya**, 2016. Disponível em: <https://www.abrasco.org.br/site/wp-content/uploads/2016/03/Documento_posi%C3%A7%C3%A3o-sobre-a-epidemia-de-zika.pdf> Acesso em: 11 de jan. de 2018.

SCHALCH, V.; LEITE, W. C. A. *et al.* **Gestão e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos.** São Carlos (SC), 2002. Universidade de São Paulo, Escola de Engenharia de São Carlos, Departamento de Hidráulica e Saneamento da USP, (Apostila).

SCHÜTZ A. **The Phenomenology of the Social World.** Translation G. Walsh and F. Lehnert. Evanston: Northwestern University Press; 1967.

SOUZA, R. S. Fatores associados à ocorrência de formas imaturas de *Aedes aegypti* na Ilha do Governador, Rio de Janeiro. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Vol 32. p. 373-382. Minas Gerais, 1999.

TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. Controle Ambiental de Resíduos. In: PHILIPPI Jr, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de Gestão Ambiental**, Barueri, SP: Manole, 2004. (Coleção ambiental; 1).

TESH Robert B. Arthritides caused by mosquito-borne viruses. **Ann. Rev. Med.** Vol 33, p.31-40, February, 1982;

TONANI, P. **Responsabilidade Decorrente da Poluição por Resíduos Sólidos:** de acordo com a Lei 12.305/2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2. ed. rev., atual. e ampl. Rio de Janeiro: Forense: São Paulo: MÉTODO, 2011.

VÁRZA DA PALMA. Prefeitura Municipal. **Plano Municipal de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos de Várzea da Palma – MG – 2017.** Várzea da Palma: Secretaria Municipal de Educação e Meio Ambiente, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Case definition for vírus Zika.** Geneva, February 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/csr/disease/zika/case-definition>> Acesso em: 11 de jan. de 2018.