

# RELAÇÃO ENTRE GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS E OS CASOS DE DENGUE NO RESIDENCIAL VILLE DE FRANCE

Tayná Ferreira e Silva. Email. Taynaferreiraesilva@gmail.com

Vinicius Gomes de Aguiar. Email: Aguiar.vinicius@gmail.com

Wanderson de Araujo Silva. Email: wandersons960@gmail.com

Faculdade de Tecnologia SENAC Goiás

Av. Independência, 1004 – St. Leste Vila Nova – Goiânia (GO)

## RESUMO

Um dos problemas enfrentados atualmente na cidade de Goiânia GO é a infestação do *Ae.aegypt* que é o principal responsável pela transmissão da dengue. Desde de 2002 a cidade vem sofrendo conseqüências com a doença. Na semana 04 de fevereiro de 2011 um dos bairros de Goiânia o Ville de France teve alto índice de notificações de casos, chamando atenção por ser um bairro pequeno quando comparado com outros bairros como o Jd.America e o St.Pedro Ludovico. Com isso este artigo terá como uma das principais finalidades entender o porque das altas notificações no Ville de France, e também como ocorre a relação do vetor com a gestão dos resíduos tendo como subsidio a utilização dos métodos, entrevistas e pesquisas. tentando assim por fim evidenciar a importância da colaboração da população, como também os problemas gerados pelos resíduos.

Linha Temática: Meio Ambiente, Riscos e Saúde.

Palavras Chaves: *Aedes aegypti*, Dengue e Bairro.

## 1 INTRODUÇÃO

Os casos de dengue no país vêm tendo alto índice de crescimento nos últimos anos, sendo assim, um dos grandes problemas enfrentados pela população que está exposta à doença, e pelo governo, que exerce uma função fundamental na intensificação de combate aos focos através da elaboração de políticas públicas na área da saúde.

O presente trabalho tem como objetivo entender a relação entre os números de notificações de casos de dengue no bairro Residencial Ville de France e a gestão dos resíduos sólidos e materiais descartáveis, sendo apresentado também os altos casos de dengue no residencial Ville de France e o

porque foram registrado altas notificações de dengue, igual ou superior aos bairros maiores como o Jd.America e St. Pedro Ludovico tanto em extensão e em números de habitantes.

## **2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA**

O projeto aqui apresentado terá como área de estudo um dos bairros de Goiânia que é uma das maiores cidades do estado de Goiás, com uma extensão de 733 km quadrados, que alcançou em pouco mais de 70 anos uma densidade demográfica de 1.650,3 habitantes por Km<sup>2</sup>, dados do censo IBGE (2010). Mas que como qualquer outra cidade possui problemas. Um deles ultimamente enfrentado é a infestação da dengue, dados do SETOR EPIDEMIOLÓGICO DE GOIÂNIA (2011).

De acordo com dados obtidos no Setor Epidemiológico de Goiânia (2011), desde 2001 Goiânia vem apresentando altos índices de casos de dengue chegando a um estado preocupante. Em 2010, dados do Levantamento Rápido de Índice de Infestação por *Aedes Aegypti* (LIRA) informa que em 2002 em apenas um mês foram registrados 2000 casos, havendo um menor índice nos anos seguintes, e voltando a ter crescimento em 2008 chegando ao extremo em 2010, onde foram registrados maiores casos desde 1990. Mas segundo a assessora do Setor Epidemiológico de Goiânia, nas primeiras semanas de 2011 houve uma redução desses casos em relação a 2010.

De acordo com Walter José supervisor de combate a Dengue do Distrito Leste o descarte dos resíduos em locais impróprios como nas ruas, nos lotes baldios e nos quintais é uma realidade que infelizmente acontece nos centros urbanos vindo a acarretar diversos problemas como: sujeira na rua, poluição ambiental, visual, e entupimento de bueiros causando alagamento em período chuvoso, sendo que os resíduos são um dos fatores principais que está contribuindo para as altas notificações de casos de dengue na cidade de Goiânia GO relata o supervisor. E explica que atualmente os principais focos de dengue são encontrados dentro dos quintais, pois é onde está depositado a maior parte dos resíduos que armazenam água, dando condições para a reprodução do mosquito transmissor tais como: tampinhas de garrafas, sacolas, caixa d'água, vasos de plantas, sofás e geladeiras. Ele relata ainda que sem uma fiscalização ativa todos esses problemas passam despercebidos perante os olhos da população.

Segundo a assessora da coordenadora do setor epidemiológico de Goiânia Nathielle Costa Gomes um dos destaque nos registros de casos de dengue na semana 04 de fevereiro de 2011 foi o Residencial Ville de France como pode ser observado na Figura 01.

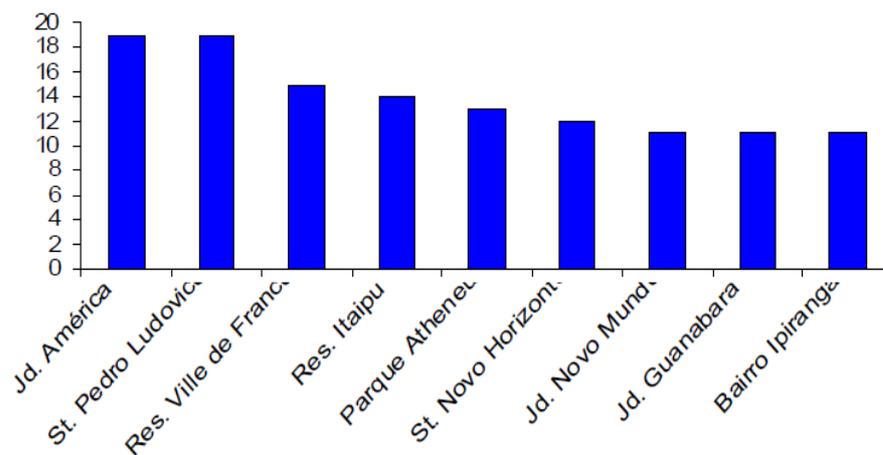


Figura 01 casos de dengue nos bairros na semana 04.02.11. Fonte: setor epidemiológico de Goiânia semana 04 de 2011

O bairro de estudo está situado dentro da Micro região Parque das Laranjeiras, com aproximadamente 12 quadras e um pouco mais de 300 imóveis. Figura 02

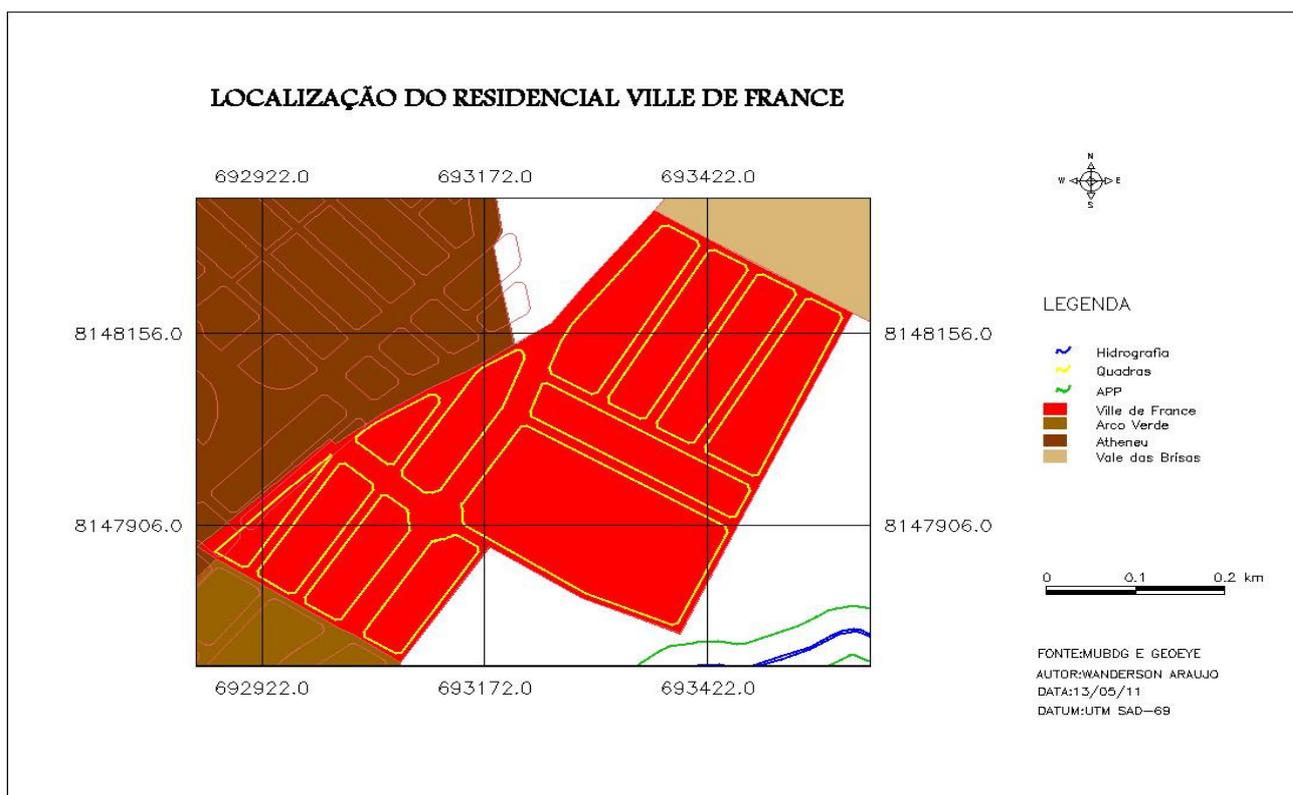


Figura 02. Mapa de localização do bairro Ville de France Fonte: UTM SAD-69.

### 3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

#### 3.1 Histórico do Mosquito

De acordo com o site do estado do Rio de Janeiro foram registrados os primeiros casos de dengue em Curitiba no final do século XIX, e em Niterói no início do século XX. Medonho (2011) relata ainda que a ocupação do mosquito em séculos anteriores era totalmente em meio natural onde este se estabelecia em ocos abertos nos troncos das árvores, mas com as constantes devastações das florestas e o avanço demográfico, seu habitat foi sendo destruído fazendo com que o mosquito transmissor da doença passasse a se estabelecer na área urbana. De acordo com Cardoso (2005. P 12) “ o mosquito foi trazido para os centros urbanos pelo próprio ser humano junto com os troncos das árvores.”

### 3.2 CARACTERÍSTICAS DO MOSQUITO

De acordo com o informativo do Ministério da Saúde (2011). O *Aedes aegypti* mede menos de um centímetro, e é escuro com faixas brancas nas bases dos seguimentos tarsais e tem um desenho em forma de lira no mesonoto. Nas espécimes mais velhas o desenho da lira pode desaparecer, mas dois tufos de escama branco prateado no clípeo e escama claras no tarso e palpas permitem a identificação da espécie, e é um inseto de comportamento estritamente urbano, que age durante o dia (TAUIL, 2001; FUNASA,2001). (Figura 03)

Segundo Cardoso (2005) para que o mosquito se desenvolva é necessário um ambiente propício com: água, microrganismos para sua alimentação, temperatura e o clima. O mosquito *aedes Aegypti* alimenta-se durante o dia, sendo um mosquito semi doméstico em seus hábitos, reproduzindo-se quase que exclusivamente em recipientes pequenos com água preferindo locais habitados devido a alimentação da fêmea que é antrofágica, ou seja, prefere sangue humano que animal.(CARDOSO, 2005). Figura 03

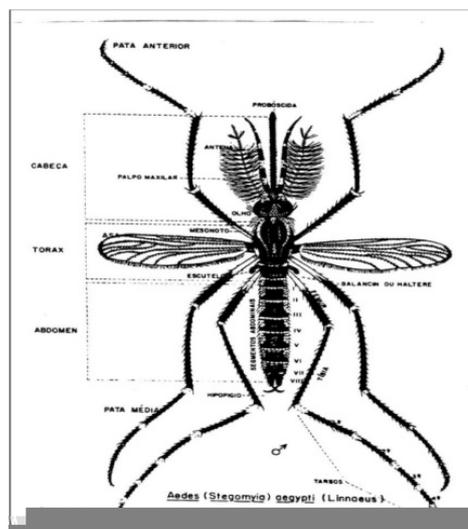


Figura 03. *Ae.aegypti* adulto Fonte:FUNASA 2001.

### 3.3 AS ESTAÇÕES DO ANO

Cardoso (2005) relatou que os estudos realizados anteriormente por TEIXEIRA (1999) e SIQUEIRA (2005) afirma que a ocorrência de dengue no Brasil acompanha uma sazonalidade, pois observa-se uma maior incidência de casos da doença no início do ano, coincidente com o verão em virtude do aumento da temperatura e umidade.

O mosquito adapta-se em ambientes transmitido e instável, não somente a corpos d'água transitórios, mas aqueles que se formam na cavidade de árvores ou provenientes de coleções de água da estação, se desenvolvendo quase que exclusivamente em recipientes pequenos como: garrafas pets, tampinhas de qualquer material, sacolas, sacos de lixo, latinhas, vasilhinhos de plantas pneus, calhas, caixas de água destampadas etc, ou seja qualquer lugar que venha a acumular água seja a sombra ou no sol, torna-se um local adequado para a reprodução do mosquito transmissor da doença. Uma vez postos os ovos eles conseguem resistir sem água até um ano, lembrando ainda que, os ovos não são postos diretamente sobre a água e sim milímetros acima.

Com a chuva o nível da água sobe entrando em contato com os ovos que estão depositados em locais que armazenam água, eclodem em pouco mais de 30 minutos dando origem a larva. Esta corresponde ao ciclo mais ativo de vida do mosquito (CARDOSO, 2005). Contudo, em baixa temperatura e com escassez de alimento, o quarto estágio larvário pode prolongar por várias semanas, antes de sua transformação em pupa a qual se alimenta e é nesta fase que ocorre a metamorfose do estágio larval para adulto, geralmente o estado pupal dura de dois a três dias, logo após emergir do estágio pupal, o inseto procura pousar sobre as paredes dos recipientes permitindo o endurecimento do exoesqueleto no caso dos machos a rotação genitália em 18° (CARDOSO, 2005; FUNASA, 2001; MINISTERIO DA SAUDE 2001).

Dentro de 24 horas após emergirem podem acasalar, o que vale para ambos os sexos e este geralmente se dá durante o vôo, mas, ocasionalmente se dá sobre a superfície, vertical ou horizontal, sendo que uma única inseminação é suficiente para fecundar todos os ovos que a fêmea venha a produzir durante sua vida, os espermatozoides são armazenados nas espermatecas e utilizados gradativamente para fecundar os ovos durante o processo de postura (CARDOSO, 2005; FUNASA, 2001)

Segundo Cardoso (2005) o país tem grande tendência de altas notificações de focos devido ao clima tropical, e a grande utilização de materiais descartáveis que hoje é muito utilizado, sendo que nos dias atuais o mosquito depende de manufaturados pelo ser humano para sua sobrevivência.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a elaboração desse trabalho utilizamos como pontos de referencia os bairros Jardim America e o Setor Pedro Ludovico, uma vez que estes estão entre os bairros mais populosos da cidade de Goiânia, fazendo assim uma comparação destes com o bairro de estudo, que é pequeno com pouco mais de 20 mil m<sup>2</sup>, mais com notificações da doença iguais ou superiores aos mesmos bairros de comparação.

Para realização do estudo foram feitas entrevistas com a acessória da coordenadoria do setor epidemiológico de Goiânia, na qual foram obtidos dados dos casos do dengue notificados na cidade. Em seguida, foi estabelecido contato com os supervisores de combate o dengue do distrito Leste e sul, onde os bairros ficam situados.

Para obtenção de conhecimentos foram feitos pesquisas em livros da biblioteca, consulta em artigos científicos relacionados ao assunto de vetores no caso o *Ae.aegypti*, entrevistas com agentes de combate o dengue e pesquisas na internet. Os mapas de localização dos bairros com os possíveis focos do dengue, elaborado para o bairro de estudo foram feitos com a utilização do SPRING 5.1.7. DATUM SAD-69 no SOFTWARE.

Para a elaboração dos gráficos da população, área e casos de dengue, dos três bairros, foi utilizado o Excel, deixando claro que o gráfico do numero de casos nos três bairros foi feito da seguinte forma: foi pego os números de casos de dengue da semana 04 de fevereiro de 2011 do bairro e dividido pela população o que resultou em números em forma de porcentagem.

## 5 RESULTADOS

Os resultados dos números de casos da doença notificados no bairro de acordo com a entrevista concedida pelo supervisor de combate a dengue do distrito Leste, é o trabalho de campo feito pelo grupo é devido ao descuido da população, e por ser um ser um bairro recém formado como citado anteriormente e um dos principais problemas enfrentados pois geram resíduos que servem para possível criação do mosquito.

Como lotes baldios existentes que proporcionam um local adequado para o desenvolvimento da larva, pois há acumulo d'água em possas que se formam durante o período chuvoso, resíduos gerados nas construções das casas são depositados em espaços vagos nos lotes onde geram o acumulo d'água, uso de materiais descartáveis como, garrafas pets que no caso no bairro esta sendo utilizado para a junção de tintas que serão usadas em pinturas de roda pés e paredes, são descartadas em cima de canteiros, entulhos depositados em espaços vazios em lotes contribuem para proliferação do mosquito, junto do entulho há materiais descartáveis, matérias que

possivelmente são utilizados na construções dos imóveis, betoneira utilizada para fazer massas para construções, utensilios utilizados no armazenamento d'água que provalvemente são utiliazadas nas construções são deixados encima da calcada destanpado,o que vem a ser um local apropriado para a posturas dos ovos do mosquito,Masseiras que são usados para fazer massas,são encontradas foras do lotes com o acumulo d'água. (Figuras 04, 05, 06 e 07)



Figura 04. betoneira encima do canteiro.  
YI:692996 XI:8147768. Fonte: Tayná



Figura05. Lote baldio X1:693043 Y1:8147870 Fonte:Tayná



Figura 06. Agua acumulada em tambores abertos Y  
I:693323 X2:8148122. Fonte Tayná



Figura 07. Maseira. X1: 693067 Y1:8147847 Fonte:tayná

Assim, como pode ser observado nas (Figuras 04, 05, 06 e 07) anteriormente, há diversos locais propícios para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti*. como também, pode se observado no mapa a seguir, (figura 08) os possíveis locais de focos de dengue no bairro.

Com o depoimento do supervisor Walter José, e as (Figuras 04,05,06 e 07) , explica o porque um bairro pequeno como o Ville de France que possui aproximadamente 300 imóveis, com uma área de 207317.9375 m<sup>2</sup> (MUDGB) que comparados com outros bairros de Goiânia com o Jardim America com e Pedro Ludovico, ambos com maior área (gráfico 01), números de habitantes superiores(gráfico 02) ter sido registrados números praticamente iguais ou inferiores.(gráfico 03)

Podendo ser visto nos gráficos abaixo os números do lado esquerdo vertical de cada gráfico: população, área e casos de dengue notificados nos três bairros.

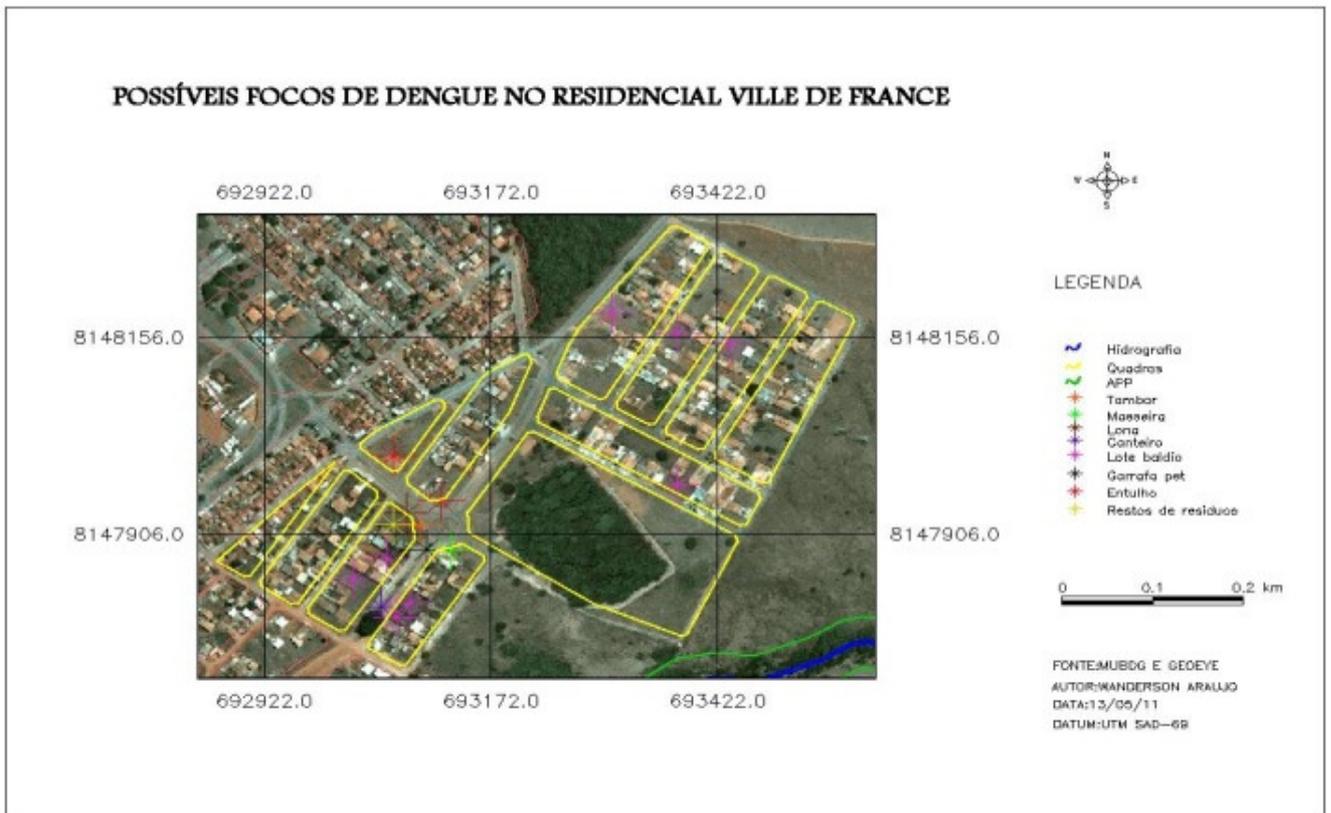


Figura 08. Focos de dengue no bairro de estudo. Fonte: GEOEYE e MUDGB.

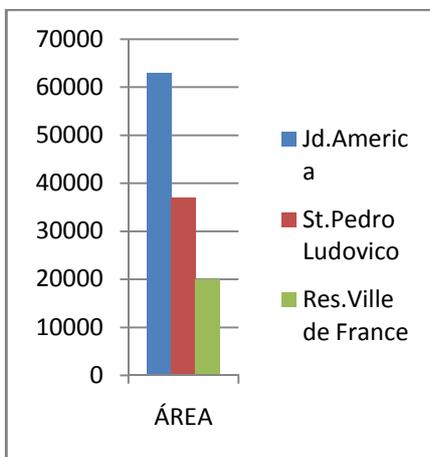


Gráfico 01. Tamanho da área dos três bairros; Jd. America, St. Pedro Ludovico e Ville de France. Fonte: MDGB.

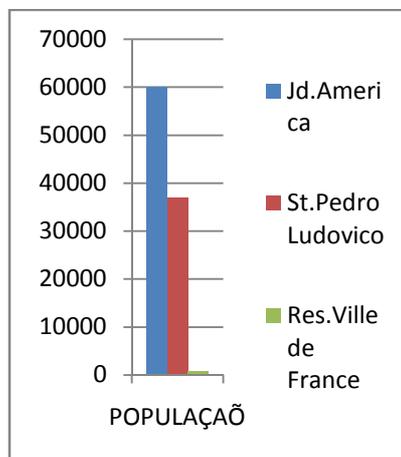


Gráfico 02. População dos bairros Jd. America, St. Pedro Ludovico e Ville de France. Fonte: Supervisores de combate a dengue do distrito Leste e Sul.

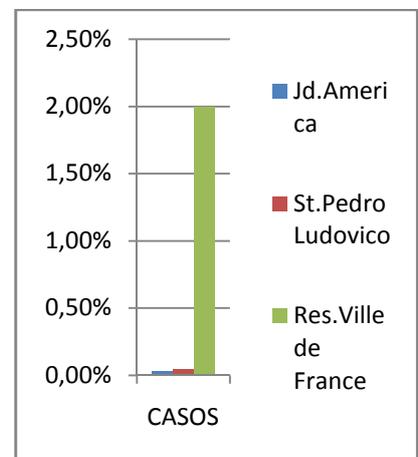


Gráfico 03. Casos notificados de dengue na semana 04 do Mês 02 de 2011 dos bairros: Jd. America, St. Pedro Ludovico e o Ville de France. Fonte: Setor epidemiológico de Goiânia 2011.

Como foi relatado na entrevista dada pelo supervisor de combate a dengue do distrito Sul, os problemas tanto Jardim America como do Pedro Ludovico são menores, devido não haver altas produções de resíduos.

Assim, os resultados dos casos notificados de dengue no Ville de France que chegou a ficar entre 14 e 16 em apenas uma semana, se deve principalmente pela a alta geração de resíduos. Por ser um bairro que esta sendo construindo, o que produz uma grande quantidade de entulhos, o uso de objetos que armazenam água como tambores, grande número de Lotes baldios e ainda materiais descartáveis jogados em locais impróprios. Assim fica claro o motivo de ter ocorrido altas notificações em um bairro pequeno, com registros iguais ou superiores aos bairros muito maiores como o Jardim America e o Setor Pedro Ludovico.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Apesar das campanhas do governo e divulgações realizadas pela vigilância sanitária, a população ainda não está assimilando em uma escala desejável os problemas que o mosquito pode vir a causar.

Dessa forma pode-se presumir que a dificuldade está em fazer a população entender, que a dengue poder vir a causar vários problemas. E que a dengue é uma doença que deve ser levado a sério, pois o paciente ao contrair a doença pode chega a falecer, e qualquer pessoa esta sujeita a doença.

Além disso, a proliferação da dengue está intimamente ligada com o descuido da população com matérias existentes na própria residência. Porém, o combate só será alcançado o êxito desejado quando todos se mobilizarem, com o mesmo propósito neste caso o combate ao mosquito transmissor da dengue *Aesdes. Aegypti*.

## 7 REFERENCIAS

CARDOSO, Vanderlei Cristiane. **Variáveis climáticas e a infestação do *Aedes aegypti***. Salvador, 2005. Disponível em: [www.acervopublico.gov.br](http://www.acervopublico.gov.br). Acesso em: 02.mai.2011

FUNASA. **Biologia dos vetores**. 2001. Disponível em: [portal.saude.gov.br](http://portal.saude.gov.br). Acesso em: 20.mai.2011. Disponível em: [portal.saude.gov.br](http://portal.saude.gov.br)

JOSÉ, Walter. Supervisor de combate a dengue do distrito Sul. **Números de casos notificados e habitantes do Residencial Ville de France**. Entrevista em: 10.abr.2011

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Informativo da dengue**. Disponível em: [portal.saude.gov.br](http://portal.saude.gov.br). Acesso em: 10.mai.2011

MINISTÉRIO DA SAÚDE 2011. **Informativo da Relação do mosquito com o meio ambiente**. Disponível em: [portal.saude.gov.br](http://portal.saude.gov.br). Acesso em: 09.abr.2011.

NATHIELLE, Costa Gomes. Assessorar do setor epidemiológico de Goiânia. **Casos de notificações de dengue de 2001 a 2011**. Entrevista em: 03.abr.2011.

PENHA, Rodrigues Benedito. Supervisor de combate a dengue do distrito Leste. **Números de casos notificados de dengue, e habitantes dos bairros Jd.America e St.Pedro Ludovico**. Entrevista em: 22.abr.2011.

SITE DO RIO DE JANEIRO. **Condições climáticas para o *Aedes aegypti***. Disponível em: [www.riocontradengue.rj.gov.br](http://www.riocontradengue.rj.gov.br). Acesso em: 03.mai.2011.

TAUIL; Luiz, Pedro. **Urbanização e ecologia do dengue**. Rio de Janeiro, 2001.