



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA

CASOS DE DENGUE EM UM LABORATÓRIO DE INHUMAS – GO

Juliana Resio Ferreira

Raphael Costa Santos

Orientador: Prof. Dr. Bruno Moreira

Trindade - GO

2017

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA**

INCIDÊNCIA DE DENGUE EM UM LABORATÓRIO DE INHUMAS – GO

Juliana Resio Ferreira

Raphael Costa Santos

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Moreira

Trindade - GO

2017

Juliana Resio Ferreira
Raphael Costa Santos

INCIDÊNCIA DE DENGUE EM UM LABORATÓRIO DE INHUMAS – GO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Prof. Bruno Moreira dos Santos
Faculdade União de Goyazes

Prof. Wesley José Moreira Garcia
Faculdade União de Goyazes

Felipe dos Santos Arruda
Universidade Federal de Goiás

Trindade - GO
2017

CASOS DE DENGUE EM UM LABORATÓRIO DE INHUMAS – GO

Juliana Resio Ferreira ¹

Raphael Costa Santos¹

Bruno Moreira dos Santos²

RESUMO

O agente etiológico da dengue é um arbovírus do gênero *Flavivírus*, pertencente à família *Flaviviridae*. A dengue é definida de forma clássica ou hemorrágica, dividida em quatro sorotipos Denv1, Denv2, Denv3 e Denv4. O vírus da dengue vem se destacando entre as enfermidades com mais incidência em todo o mundo; no ano de 2016 um alto índice de dengue contribuiu para a incidência alavancar no Brasil. No qual levou como objetivo desse trabalho, avaliar a incidência de pacientes com quadro clínico de dengue no laboratório Pro-Vida de Inhumas-GO no ano de 2016, estes resultados foram comparados aos anos de 2014 e 2015. Usamos como ferramenta de pesquisa o sistema de cadastro PClab. Obtivemos os resultados de 430 pacientes confirmados para dengue, no ano de 2016. Concluiu-se que na região de Inhumas, o Laboratório por ser o único na região que realiza os exames específicos, revelou dados que obteve uma grande incidência neste mesmo ano. Sobre esse contexto sugerimos que não só os órgãos de saúde, mais sim, toda a população para que trabalhem no combate a proliferação do transmissor.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico, Dengue, *Aedes aegypti*, Epidemiologia,

INCIDENCE OF DENGUE IN A LABORATORY OF INHUMAS – GO

ABSTRACT

The etiologic agent of dengue is an arbovirus of the genus *Flavivirus*, belonging to the family *Flaviviridae*. Dengue is defined as classic or hemorrhagic, divided into four serotypes Denv1, Denv2, Denv3 and Denv4. The dengue virus has been standing out among the diseases with more incidence in the world; in the year 2016 a high dengue index contributed to the leverage incidence in Brazil. In which the objective of this study was to evaluate the incidence of patients with clinical signs of dengue in the Pro-Vida laboratory of Inhumas-GO in the year 2016, these results were compared to the years 2014 and 2015. We used as a research tool the system the PClab system. We obtained the results of 430 patients confirmed for dengue in the year 2016. It was concluded that in the region of Inhumas, the Laboratory for being the only one in the region that performs the specific tests, revealed data that obtained a great incidence this year. In this context, we suggest that not only the health agencies, but the entire population to work to combat the proliferation of the transmitter.

¹ Acadêmicos do Curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes

² Orientador e Prof. Me. da Faculdade União de Goyazes

SUMARIO

1 – INTRODUÇÃO.....	06
2 – OBJETIVO.....	11
3 - METODOLOGIA.....	12
4 – RESULTADO.....	13
5 – DISCUSSÃO.....	17
6 - CONCLUSÃO.....	18
7 - REFERÊNCIA.....	19

INTRODUÇÃO

A Dengue é causada por um vírus transmitido através de um mosquito originado da África. O agente etiológico da dengue é um arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviridae*. Ele veio se espalhando pelas regiões do mundo desde o século 16. Admite-se que o vetor foi introduzido no período colonial por meio de navegações que traficavam escravos, nessa época era muito comum transações de navios por toda parte do Brasil (RAMPAZZO & KANAAM, 2014).

Ele foi descrito cientificamente pela primeira vez em 1762, quando foi denominado *Culex aegypti*, *Culex* que significa mosquito, e *aegypti* por ser originário do Egito. Neste período, o mosquito era conhecido apenas por transmitir à febre Amarela, depois de varias pesquisas e estudos, os estudiosos observaram sua morfologia junto com a transmissão do Virus da Dengue e denominaram o nome do Vetor de *Aedes Aegypti* que significa "odioso do Egito". Depois de varias campanhas e combates contra as epidemias e incidências da Dengue conseguiram erradicar o vetor por certo tempo. Logo depois por falta de corretas medias de controle ocorreu a introdução do vetor em todo território nacional e hoje é encontrado em todo Brasil. No Brasil, os primeiros relatos de Dengue foram no final do século XIX, em Curitiba (PR) e do início do século XX em Niterói-RJ (CRUZ 2010).

Dados do Ministério da Saúde relatam que os primeiros casos do vírus da Dengue no país registrado clinicamente e laboratorialmente aconteceram em 1981-1986, em Boa Vista (RR), causada pelos vírus DENV-1. Anos depois, houve epidemias no Rio de Janeiro e em algumas capitais do Nordeste.

Logo após, em 1990 com a introdução do DENV-2 foi registrado no Estado do Rio de Janeiro o primeiro caso de dengue hemorrágico por esse sorotipo, com o aparecimento de formas mais graves. Foi isolado no ano de 2000 o DENV-3 no município de Nova Iguaçu (RJ). Em 2010 o DENV-4 foi isolado a partir de casos detectados no estado de Roraima e no Amazonas. Em 2010-2011 em março, no Pará foi isolado os primeiros casos de DENV-4, o tipo DENV-5, não há relatos de casos no Brasil apenas na Ásia. No Rio de Janeiro foram confirmados pelo

Instituto Oswaldo Cruz e são classificados em quatro sorotipos: Denv 1, Denv 2, Denv 3, é Denv 4 (NOGUEIRA & SCHATZMAYR, 2001).

Todas as pessoas estão sujeitas a se infectarem com esse vírus, com maior prevalência em indivíduos provenientes de países tropicais, onde o clima (temperatura ou umidade) contribui para a proliferação do mosquito *Aedes aegypti* (BARRETO & TEIXEIRA, 2008).

O Virus da Dengue pode se desenvolver no organismo de duas formas clinica principais, a dengue clássica ou hemorrágica conhecida em algumas regiões como síndrome de choque: A Dengue clássica caracteriza-se já no início da infecção viral por um estado febril com no mínimo dois sintomas, sendo eles: cefaleia intensa, dor retro-orbitária, dores articulares e musculares, prostração, alguns casos pode ocorrer hemorragia (DALBEN ET AL, 2014)

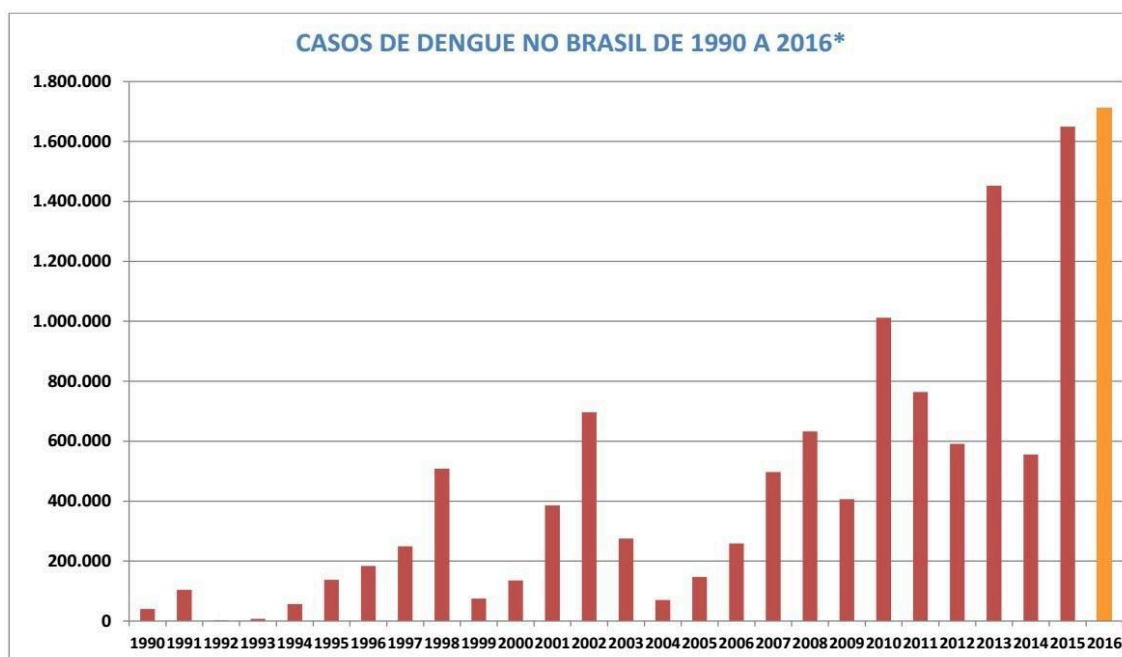
Na Dengue hemorrágica ou também chamada de síndrome de choque a manifestação clinica inicial é indiferenciável da dengue clássica, porém a evolução é mais rápida para sintomas hemorrágicos, típica quando caracterizada por febre mais elevada e fenômenos hemorrágicos desde simples sangramentos gengivais a manifestações graves, no caso de hemorragia gastrintestinal, intracraniana e derrames. Em casos mais graves, diferenciam-se pelos sinais de insuficiência circulatória e choque hipovolêmico, podendo levar o paciente a óbito em 12 a 24 horas, ou pode levar a recuperação através de um tratamento antichoque apropriado (OLIVEIRA, ET AL., 2011).

Na maioria dos casos de dengue, ocorrem variáveis distúrbios hematológicos no individuo, com isso estes infectados com o vírus estão relacionados a algumas alterações no hemograma, como hemoconcentração (aumento da sua densidade do sangue), leucopenia (leucócitos abaixo do valor) e plaquetopenia (redução do numero de plaquetas). Na maioria dos casos, essa clinica pode ajudar na intervenção diminuindo os números de mortalidades, pois através dessas alterações do hemograma o medico pode diagnosticar a dengue e assim ser tratada da forma correta (OLIVEIRA, 2009).

O diagnóstico rápido é algo fundamental para que a doença seja tratada da maneira correta e favoreça o prognóstico da Dengue. Além do exame clínico o médico pode realizar a confirmação do diagnóstico através de exames laboratoriais com testes imunocromatográficos como:

- O teste mais rápido é chamado de NS1, ele mostra o vírus e a taxa de infecção dos pacientes, ele também mostra a quantidade de dias que as pessoas podem estar com o vírus.
- Método IGM – Baseado em detecção de anticorpos, este método apresenta resultados positivos após o sexto dia da doença.
- Método IGG – Baseado na detecção de anticorpos, este método apresenta resultados positivos a partir do nono dia da doença, na infecção primária e pode ser detectável desde o primeiro dia da doença na infecção secundária, as mulheres tem mais probabilidade de ficarem mais tempo com o vírus no corpo determinando então a resistência menor em relação aos homens que conseguem de alguma forma eliminar o vírus da doença em menor tempo, mas essa afirmação é variável isso porque depende muito da estrutura corporal de cada pessoa no momento que adquire o vírus (SILVA, ET AL., 2011)

O vírus da Dengue vem se destacando entre as enfermidades com mais incidência em todo o mundo. Apesar do aparecimento do *Zika vírus*, e *chikungunya* a incidência do vírus da Dengue prevaleceu com níveis bem elevados de casos, principalmente no ano de 2016, representado no gráfico a seguir (SAUDE 2017).



FONTE: <http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/situacao-epidemiologica-dados-dengue>

* Dados de 2016 até a quinquagésima primeira semana epidemiológica do ano (até 27 de dezembro).

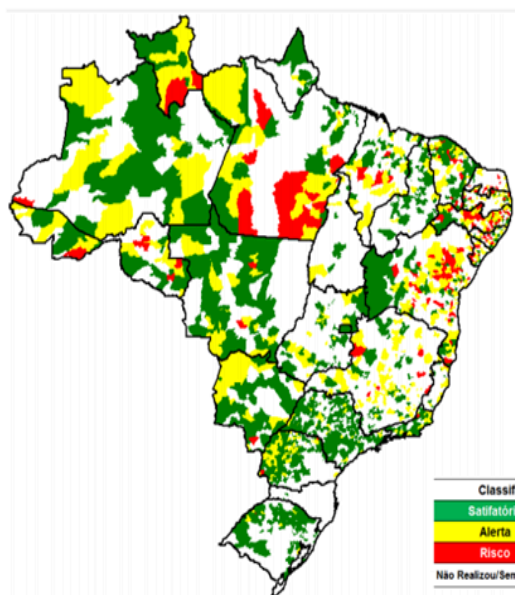
No ano de 2016, a região Sudeste registrou o maior número de casos prováveis em relação o total do país. A análise da taxa de incidência de casos prováveis de Dengue, segundo regiões geográficas, demonstra que as regiões Centro-Oeste e Sudeste apresentam as maiores taxas de incidência respectivamente (SAÚDE, 2017).

A Dengue está relacionada com condições sociais e ambientais que requer a ação de todos, para dar fim ao Vetor. O *Aedes aegypti* se reproduz em locais onde há água parada, como por exemplos, garrafas, latas, vasos de plantas, caixa de água abandonada, terrenos onde se joga lixo e tudo que se possa armazenar água. A água da chuva é um dos principais meios de desenvolvimento do mosquito *Aedes Aegypti*. A prevenção é a melhor forma de evitar que o mosquito se prolifere; eliminar o ambiente onde o mosquito possa se reproduzir é umas das medidas a serem tomadas. Se não existir água parada e limpa, lixos espalhados em lugares inadequados não teria a reprodução do mosquito, isso já seria um grande recomeço para a população e para o meio ambiente, vale lembrar que algumas medidas são usadas para evitar a contaminação com vírus da Dengue, como exemplos de repelentes, telas em janelas, roupas longas e evitar lugares que tenha água parada (SILVA & VASCONCELOS, 2015).

Foi criado um programa chamado LIRAA, levantamento rápido de índices para *aedes aegypti* para vigilância entomológica do vetor no Brasil, fundamentado na necessidade de se contar com um levantamento capaz de gerar informações oportunas para aumentar a eficácia do combate ao vetor *Aedes aegypti* no trabalho de rotina, como também de fornecer informações visando ao balizamento das atividades de mobilização social, o Programa Nacional de Controle da Dengue (PNCD), com isso é possível chegar aos dados de controle de municípios participantes do controle do Virus da Dengue. (SAUDE, 2013).

O LIRAA tem o papel de orientar a população e tem um método de mapear os principais focos de dengue dentro do município, assim direcionando agentes de saúde para que possa erradicar o mosquito daquele local. O levantamento se torna ainda mais necessário levando em conta a incidência registrada em todo o Brasil no ano de 2016. Veja a seguir o mapa dos municípios e o gráfico de municípios cadastrados no LIRAA até 2016.

LIRAA Nacional 2016 – Situação dos municípios brasileiros



Em 2016

2.284 municípios (61,6%)¹ participaram do LIRAA – aumento de 27,3% em relação ao mesmo período de 2015

1. Municípios elegíveis - > 2.000 imóveis

Municípios que realizaram o LIRAA 2016 (Brasil)

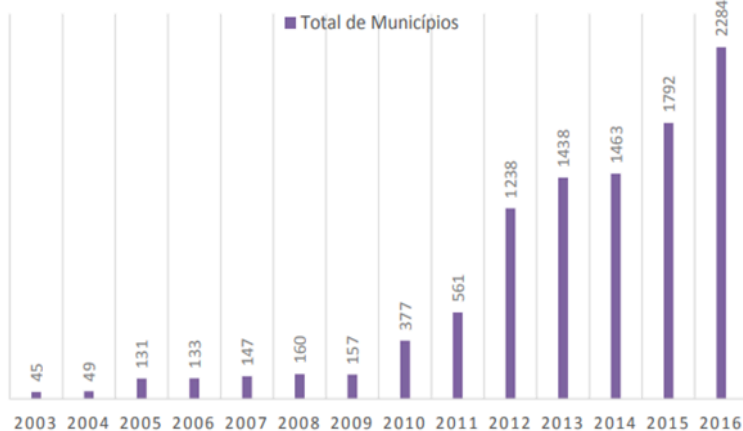
Situação	2.016	%
Satisfatória	1.429	62,6
Alerta	658	28,8
Risco	197	8,6
Total	2.284	100,0

Fonte: conass.org.br/wp-content/uploads/2016/05/Lira_CIT.pdf

Mapeamento do *Aedes aegypti* no Brasil

- Pesquisa realizada entre outubro e novembro de 2016;
- Identifica focos de infestação do mosquito, apontando as regiões de maior risco;
- O estudo orienta ações de Controle;
- Acréscimo na adesão de 27,3%.

SÉRIE HISTÓRICA LIRAA NACIONAL



Fonte: slideshare.net/MinSaude/coletiva-dengue-1911-revisada-jbok

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é analisar a incidência, frente a suspeita de Dengue que incidiu no Laboratório Pro-Vida no ano de 2016, resultados estes comparados aos anos de 2014 e 2015. Também em 2016 foi avaliado os resultados positivos, traçando um perfil com o número de casos notificados e confirmados, período de maior acometimento da infecção, sexo predominante e faixa etária dos infectados pelo vírus da dengue na cidade de Inhumas-GO.

Através dos dados coletados podemos mostrar o quão significante são estes acometimentos. Como perspectiva desse contexto se sugere aos gestores de saúde um melhor monitoramento da dengue na cidade, estimulando essa notificação e investigando casos suspeitos.

METODOLOGIA

Este estudo foi realizado baseado em levantamentos de dados transversal, quantitativo e retrospectivo; com o objetivo de descrever a incidência dos casos confirmados de dengue em um laboratório de Inhumas-GO. Os dados coletados foram processados na planilha de Excel e posteriormente descritos, analisados e apresentados em forma de gráficos e tabelas.

Os dados coletados foram do laboratório referência da cidade de Inhumas-Goiás. O Laboratório Pro-Vida possui uma matriz localizada no centro da cidade e estrategicamente foram implantados dentro de hospitais desta cidade postos de coleta pela gestora para melhor atender a população em geral e pacientes internados, garantindo agilidade em exames laboratoriais.

Os exames sorológicos para dengue são realizados especificamente neste laboratório; onde pudemos comparar o alto índice de casos confirmados de dengue do ano de 2016 aos anos 2014 e 2015 desse mesmo local. Utilizamos para a pesquisa o Sistema PcLab – Versão 1.5.1 [Sistema de Gestão Laboratorial], sistema que já vem sendo usado para trabalhos de rotina desse laboratório nos últimos anos.

Do total, foram 871 casos notificados de pessoas atendidas em hospitais da cidade de Inhumas e região, que após a suspeita médica foram encaminhados ao laboratório para realização dos exames; nos casos de pacientes internados os colaboradores do laboratório sendo eles Técnicos de Biomedicina ou Biomédicos foram solicitados por funcionários dos hospitais a realizarem as coletas nestes locais.

Os exames realizados no laboratório foram os testes imunocromatográficos denominados: Teste Rápido para Dengue Ns1 - Exame onde detecta o antígeno NS1, proteína presente na fase inicial da infecção pelo vírus da dengue, detectado a partir do primeiro ao sétimo dia após o aparecimento dos sintomas; outro exame é o Teste Rápido para Dengue IgG (imunoglobulina G) e IgM (imunoglobulina M) - Os anticorpos IgM são produzidos cerca de 6 a 10 dias após a infecção. Já o anticorpo IgG é produzido no fim do curso da dengue e pode permanecer no corpo por vários anos. Os exame de sangue positivo para IgG pode identificar uma infecção passada, tornando então não conclusivo para avaliação da incidência da doença no período estudado.

Foi definido como caso confirmado de dengue, todos os indivíduos com exames de Dengue Ns1 e Dengue IgM positivo. Os critérios de exclusão foram os casos suspeitos com diagnóstico laboratorial negativo para amostras Ns1, IgG e IgM; também foi descartado os resultados de pacientes que deram positivo no exame de Dengue IgG, por estes apresentarem resultados positivo a partir de nove dias após a infecção, saindo assim do perfil de pesquisa.

Este estudo (protocolo nº 75) foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade União de Goyazes, no dia 05 de outubro de 2017.

RESULTADOS

A população analisada foi de 871 pacientes com suspeita de dengue e enviados ao laboratório para confirmação do diagnóstico laboratorial, com exames sorológicos imunocromatográficos (Teste de Dengue Ns1 e o Teste de Dengue IgM).

Destes 871 pacientes, 430 foram confirmados como infectado, com idade mínima de 1 ano e máxima de 88 anos de idade. O maior acometimento foi em indivíduos do sexo feminino, com o total de 303 mulheres (70%) e 127 homens (30%); do total de mulheres, a faixa etária que mais incidiu foi entre 11 a 36 anos (Tabela 1); já nos homens foram entre 15 a 32 anos (Tabela 2).

Tabela 1 - Número e porcentagem de pacientes por faixa etária do sexo feminino

Faixa etária (anos)	Sorologia (+)	Porcentagem
≤ 10	35	12%
11 a 24	70	23%
25 a 36	87	29%
37 a 48	56	18%
49 a 60	31	10%
> 60	24	8%
TOTAL:	303	100%

Tabela2 - Número e porcentagem de pacientes por faixa etária do sexo masculino

Faixa etária (anos)	Sorologia (+)	Porcentagem
≤ 10	27	21%
15 a 24	34	27%
25 a 32	29	23%
37 a 48	11	9%
49 a 60	10	8%
> 60	16	13%
TOTAL:	127	100%

Do total de pacientes confirmados, o maior acometimento foi no período de janeiro a junho, incidindo o total de 302 pessoas infectadas (70%); período este, sendo mais propício a dengue, as 128 pessoas restantes (30%) de julho a dezembro. Nos últimos dois meses do ano houve um leve aumento dos casos de dengue sugerindo uma sazonalidade da infecção pelo vírus, esse período apresenta uma oscilação da chuva e a temperatura é ideal para eclosão dos ovos. (Tabela3).

Tabela3 - Número de pacientes e porcentagem para cada mês do ano de 2016

Mês	Sorologia (+)	Porcentagem
Janeiro	28	6,5%
Fevereiro	38	8,8%
Março	57	13,3%
Abril	72	16,7%
Maio	75	17,4%
Junho	54	12,6%
Julho	20	4,7%
Agosto	12	2,8%
Setembro	10	2,3%
Outubro	15	3,5%
Novembro	24	5,6%
Dezembro	25	5,8%
Total:	430	100%

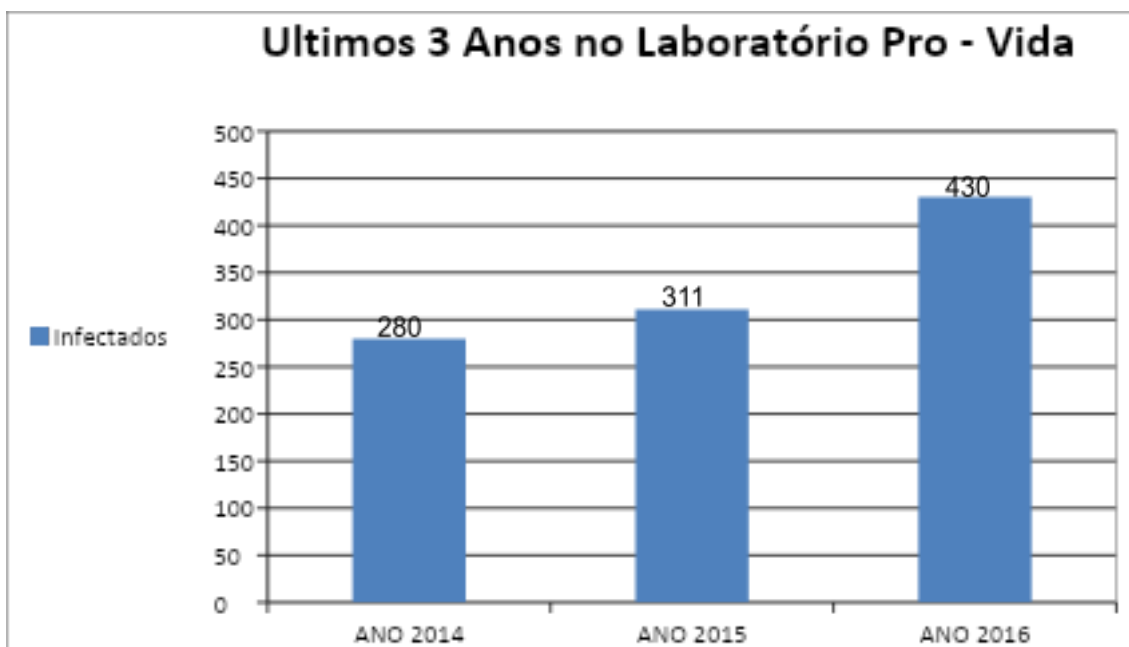
Houve casos onde o paciente foi até o laboratório com o pedido de exame contendo os dois exames, o Teste rápido de Dengue Ns1 e Dengue IgM; após a realização dos exames no laboratório, em caso do Ns1 e IgM positivos foi considerado o IgM, uma vez que dando positivo já indica que esse paciente carrega o vírus a mais de seis dias; assim necessitando somente um dos dois testes para pesquisa.

O diagnostico precoce dos casos de dengue é de vital importância para que os profissionais possam implantar decisões para programar medidas de maneira oportuna, visando inicialmente o controle da doença; uma vez na demora no tratamento médico adequado deixando de realizarem os exames em tempo reduzido, esta infecção pode se tornar mais grave, podendo evoluir para uma febre hemorrágica levando até a morte (Dias, et al., 2010).

Em análise da taxa de incidência de casos de dengue no ano de 2016 foi demonstrado que a região Centro-Oeste foi a 2º região que apresentou as maiores taxas de incidência de dengue no Brasil, o estado de Goiás foi o estado que ficou em 3º com maior acometimento e o município de Aparecida de Goiânia teve o índice de 89,1 casos/100 mil hab.; sendo o 3º município do Estado de Goiás a ter o maior acometimento da dengue (SAÚDE, 2017).

Obtivemos dados do PCLAB de resultados dos acometimentos da dengue comparando o ano de 2016 aos anos de 2014 e 2015 com exames positivos para dengue, visto no (gráfico 1).

Gráfico 1 – Resultados relacionados a dengue dos últimos 3 anos nesse laboratório



DISCUSSÃO

A dengue tem acometido pessoas de varias idades e de ambos os sexos, embora estas incidências ainda sejam questionáveis, mostra-se mais em mulheres do que em homens. A hipótese provável é que as mulheres habitualmente fiquem mais tempo em ambiente domiciliar, local onde predominantemente boa parte das infecções acontece (RIBEIRO, SOUSA, & ARAUJO, 2008). Pois o mosquito *Aedes Aegypti* tem por preferência ovipor em recipientes domésticos (GOMES, 2008).

O Brasil por ser um país de clima tropical favorece a proliferação do mosquito, tendo como consequência a disseminação do vírus. Apesar do ovo do *Aedes aegypti* resistir ao tempo seco por até um ano, quando as chuvas chegam, principalmente as de verão; o contato com a água faz com que a larva do mosquito ecloda e a partir daí pode variar de sete a dez dias para que um mosquito adulto esteja completamente formado.(VALLE, AGUIAR & PIMENTA, 2015)

No total de confirmados com o vírus da dengue, notamos que 279 pessoas tiveram resultados positivo para o exame IgM, enquanto 151 pessoas com o exame Ns1 positivo; com estes dados pelo fato de ter incidido mais no teste IgM, a hipótese que as pessoas estão confundindo os sintomas com alguma doença, como exemplo a gripe.

Como houve uma incidência muito grande da dengue no Brasil no ano de 2016, realizamos este levantamento e obtivemos estes resultados, assim expondo que neste mesmo ano houve um aumento significativo em acometimentos de dengue no Laboratório Pro- Vida.

CONCLUSÃO

Pudemos observar que no laboratório Pro Vida de Inhumas-GO, a dengue na população analisada do ano 2016 teve um aumento significativo, comparado aos dados do PcLab de anos anteriores em pacientes confirmados. Desses dados também extraímos informações que a dengue prevaleceu em mulheres, em idade de 11 a 36 anos, sugestivo de mulheres que ficam em suas residências, compatíveis com o horário de hábitos do mosquito, apesar de não haver nem um estudo que comprove a razão das mulheres serem mais acometidas.

Através dos testes realizados vimos que a maioria dos exames feitos foram Dengue IgM, os resultados de Ns1 foram menores, podendo indicar que a população talvez não esteja tão informada a respeito de reconhecer os sintomas compatíveis com a dengue e não se deram conta da gravidade da doença, afim de procurar as unidades de saúde para diagnóstico e tratamento em tempo hábil.

Como perspectivas desse contexto, sugerimos aos gestores de saúde um melhor monitoramento da dengue na cidade e região, estimulando essa notificação investigando casos suspeitos de dengue, impondo a todos do serviço de saúde a realização de busca a criadouros e casos ativos, em épocas atípicas para dengue e principalmente em período endêmico; também capacitar profissionais de saúde para atendimento e manejo clínico em eventuais casos de dengue.

Lembrando que não só os órgãos públicos, mas sim toda população devem se unir contra a proliferação do transmissor.

REFERÊNCIAS

Gomes, Almério. **Medidas dos níveis de infestação urbana para aedes (stegomyia) aegypti e aedes (stegomyia) albopictus em Programa de Vigilância Entomológica.** Inf. Epidemiol. Sus v.7 n.3 Brasília set. 1998

Barreto, Marcelo; Teixeira, Marcos. **Dengue fever: a call for local, national, and international action.** Lancet, v.372, n.9634, p.205; 2008.

Dalbem, Alexandre Garcia; Herling, Juliana Debei; Vieira, Rayssa Gabriele; Souza, Victor Augusto Ignacio; **Dengue clássica e febre hemorrágica da dengue: etiologia, fisiologia, epidemiologia e fatores de risco.** Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina - Número 1. Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT (Cáceres). 2014 jan.-jul. (p.18-36). 2014

Dias, Larissa; Sérgio C.L. de Almeida; Tissiana M. de Haes; Letícia M. Mota; Jarbas S Roriz-Filho. **Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento** Medicina (Ribeirão Preto) 2010;43(2): 143-52.2010

Oliveira, Éveny; Elenir Pontes; Rivaldo Cunha; Íris Fróes; e Delso Nascimento. **Alterações hematológicas em pacientes com dengue.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 42 (6):682-685, nov-dez, 2009

Cruz, Fio; Instituto Oswaldo Cruz, IOC, **Atlas of dengue viruses morphology and morphogenesis.** 2010
<http://www.fiocruz.br/ioc/media/2010%20Atlas%20completo%20rede.pdf>

Ima, Barth; Vaz, Denise. **Superintendência de Campanhas de Saúde Pública. Diretrizes do Programa de Controle da Febre Amarela e Dengue no Brasil.** Brasília: Sucam; 1980. Epidemiol. Serv. Saúde v.16 n.2 Brasília jun. 2007

Nogueira, Rita; Marize. Miagostovich; Ana Filippis, Maria Pereira *, Hermann Schatzmayr. **Vírus da Dengue Tipo 3 no Rio de Janeiro,** Brasil Departamento de Virologia, Instituto Oswaldo Cruz-Fiocruz, Av. Brasil 4365, 21045-900 Rio de Janeiro, RJ, Brasil * Secretário de Saúde de Nova Iguaçu, RJ, Brasil. 2001

Oliveira, Paula Marciana Pinheiro de; Paiva, Jamile de Souza Pacheco; Cezario, Kariane Gomes; Pagliuca, Lorita Marlena Freitag; **Literatura de cordel como estratégia educativa para prevenção da dengue,** Texto contexto - enferm. vol.20 no.4 Florianópolis Oct./Dec. 2011

Ribeiro, Polyana; sousa, Débora; araújo, Telma. **Perfil clínico-epidemiológico dos casos suspeitos de dengue em um bairro da zona sul de Teresina, PI, Brasil**, Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 61, n. 2, p. 227-232, mar./abr. 2008.

Rampazzo, Analúcia. **Kanaan Salim. Manifestações clínicas na dengue Diagnóstico laboratorial**. JBM ✦ MARÇO/ABRIL, 2014 VOL. 102 N 7.

Saúde, Secretaria de Vigilância. **Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 52, 2016**.ISSN 2358-9450 2017.In combateaedes.saude.gov.br/images/pdf/2017-Dengue_Zika_Chikungunya-SE4.pdf,2017

Saúde, Secretaria de Vigilância. **Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 31 de 2017**. V. 48 N° 26 - 2017 ISSN 2358-9450. Inhttp://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/agosto/23/2017_024-Monitoramento-dos-casos-de-dengue-febre-de-chikungunya.pdf 2017

Silva, Fernanda; Sarai Silva; Iray Rocco; Vivian Silveira; AkemiSuzukil; GizeldaKatzll; Ivani Bisordi. **Avaliação de kits comerciais para detecção de antígenos NS1-dengue – São Paulo**. BEPA, Bol. epidemiol. paul. (Online) vol.8 no.91 São Paulo jul. 2011

Valle, Denise; aguiar, Raquel; pimenta, Denise, **Lançando luz sobre a dengue**. Cienc. Cult. vol.67 no.3 São Paulo July/Sept. 2015

Silva, Ivanise; Gavião, Danielli; Vasconcelos, Eliane. **Estratégias de combate à dengue através da educação em saúde: uma revisão integrativa**. Saúde (Santa Maria), Santa Maria, Vol. 41, n. 2, Jul./Dez, p.27-34, 2015.

Saude, Ministerio da. **levantamento rápido de índices para aedes aegypti – liraa – para vigilância entomológica do aedes aegypti no Brasil metodologia para avaliação dos índices de breteau e predial e tipo de recipientes**. 2013,Brasilia. http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_liraa_2013.

