

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE EM PORTO NACIONAL
DE 2010 A 2020**
**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE CASES IN PORTO NACIONAL
FROM 2010 TO 2020**

Maria Luiza Ferreira Cambréa¹
Laura Costa Gomes²
Jandrei Rogério Markus³

^{1 2} Acadêmica do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

³ Mestre em saúde da criança e do adolescente, Doutor em saúde da criança e do adolescente, Docente do curso de medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

RESUMO: Introdução: O vírus da dengue é um arbovírus que é propagado pelo *Aedes aegypti*. É uma doença que a cada ano continua sendo um problema de saúde pública e tem aumentado sua incidência nas últimas décadas. Existem 4 sorotipos de dengue (DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4) que apresentam um amplo espectro clínico. É uma doença que não existe vacina, o diagnóstico é confirmado por exame laboratorial de sorologia e o tratamento é sintomático. **Objetivo:** Comparar dados acerca da dengue em Porto Nacional com informações da enfermidade relatada em artigos, afim de analisar o comportamento da doença. **Métodos:** Estudo Transversal com análise de dados do SINAN e da literatura. Trata-se de um trabalho retrospectivo e descritivo. **Resultados:** A dengue tem grande associação com o clima, pois esse contribui para propagar o vetor. Foi perceptível que há subnotificações da enfermidade e que dados importantes as vezes não são preenchidos na ficha de notificação. Além disso, a dengue não se comporta de maneira igual por todo país em algumas cidade incidem mais em um determinado sexo e faixa-etária, enquanto em outros municípios prevalece mais em outro sexo e idade. **Considerações finais:** Os dados epidemiológicos possibilitaram compreender o comportamento da dengue e mostraram como o preenchimento da ficha de notificação ainda é falho mesmo que isso ajude a obter informações sobre a dada patologia e a planejar medidas de prevenção.

Palavras-

chave: Dengue. Epidemia. Epidemiologia. Indicadores ambientais. clima.

ABSTRACT: Introduction: The dengue virus is an abovirus that is spread by *Aedes aegypti*. It is a disease that each year remains a public healthy problem and has increased in incidence in recent decades. There are four serotypes (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4) that have a broad clinical spectrum. It is a disease that doesn't have a vaccine, the diagnosis is confirmed by laboratory tests of serology and the treatment is symptomatic. **Objective:** To compare dengue data in Porto Nacional with information in the disease reported in articles, in order to analyze the behavior of the disease. **Methods:** Cross-sectional study with analysis of data from SINAN and literature. It is a retrospective and descriptive work. **Results:** Dengue has great association with the climate, as it contributes to spread the vector. It was noticeable that there are underreporting of the disease and that important data are sometimes not filled in the notification form. In addition dengue doesn't behave equally across the country in some cities, it affects more a certain sex and age group while in other cities it prevails more in another sex and age. **Conclusion:** epidemiological data is very important to understand and combat it.

Keywords: Dengue. Epidemic. Epidemiology. Environmental. Climate.

1 Introdução

A dengue é uma afecção viral em que a transmissão ocorre pela fêmea do mosquito *Aedes aegypti* (mais frequente no Brasil) e *Aedes albopictus* (surgiu na Ásia e apesar de também existir em terras brasileiras não é o grande responsável por transmitir a doença nesse local). Juntamente com a zika, chikungunya e a febre amarela faz parte das arboviroses que são doenças transmitidas por estes artópodes.

O surgimento dela data-se em 1779 no Egito e na ilha de Java onde já se viam casos. Atualmente, a dengue é presente em várias partes do mundo e atinge o Brasil se comportando como uma epidemia em várias de suas regiões. Os dados divulgados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) informou que haviam 874.093 casos prováveis de dengue no país entre dezembro de 2019 e junho de 2020. Esses números mostram a relevância dessa enfermidade na nação brasileira. Segundo a atualização epidemiológica da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) de fevereiro de 2020 sobre a dengue na América, o ano de 2019 foi o que apresentou maior número de casos, ultrapassando 3 milhões. O estudo foi feito comparando o número de casos em 34 países americanos desde 1999.

A dengue é uma enfermidade febril em que o paciente poderá apresentar vários sintomas entre eles mialgia, artralgia, diarreia, dor retro orbitária, cefaleia e em alguns casos exantemas. A doença poderá evoluir para fases mais críticas desenvolvendo sinais de alarme, os quais se requer atenção. Na dengue grave há o extravasamento de plasma dos vasos o que pode culminar em ascite, derrame pericárdico, derrame pleural, sendo possível observar desconfortos respiratórios e hemorragias preocupantes. Se a quantidade de plasma efundida da circulação for grande o paciente entrará em choque, esse estágio é perigoso, pois a evolução para óbito pode ser rápida. Não são todas as pessoas que apresentarão forma grave da doença, mas de acordo com o SINAN confirmou-se 663 casos de dengue grave e 8.066 casos de dengue com sinais de alarme entre dezembro de 2019 e junho de 2020 no país.

Há autor que considere o número de pessoas que chegam a ter a dengue severa pequeno, no entanto, quando se trata de uma região endêmica a enfermidade acaba sendo onerosa (SMITH, 2019). É possível compreender o pensamento deste autor tendo em vista que se um grande número de pessoas for infectadas, muitas dessas procurarão um serviço de saúde e isso no final gerará altos custos. Ao analisar esse pensamento chega-se a mais um

motivo para se estudar a dengue, saber sobre seus dados epidemiológicos e buscar atualizá-los sempre é importante. Além disso, a dengue é uma questão de saúde pública, pois exige muito planejamento, campanhas, monitoramento e investimento governamental.

Pesquisas são convertidas em campanhas, ideias, ações que podem tornar metas em realidades. Com desse estudo objetiva-se ver dados regionais e comparar com dados de artigos publicados sobre a dengue, fazendo uma análise do comportamento dessa patologia. Para servir de suporte para elaboração de medidas de controles, corroborando com a contenção dessa dada enfermidade.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversa utilizando os dados secundários do SINAN das notificações de casos de dengue na cidade de Porto Nacional, no Estado de Tocantins no ano de 2012 a 2020, contabilizando apenas os meses deste ano que já foram concluídos até o estudo deste artigo. Durante o estudo será realizada uma revisão do tema através da busca de artigos e uma copilação dos resultados obtidos em outros trabalhos.

A revisão da literatura será realizada pela busca de artigos no TRIP DATA e DYNAMED, além das bases em *US National Library of Medicine National Institutes* (PubMed), *Google acadêmico*, *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO). Os dados sobre as notificações de dengue serão solicitados ao Núcleo de Informação de Saúde de Porto Nacional referente aos anos de 2012 a 2020 para análise descritiva em planilha de Excel®.

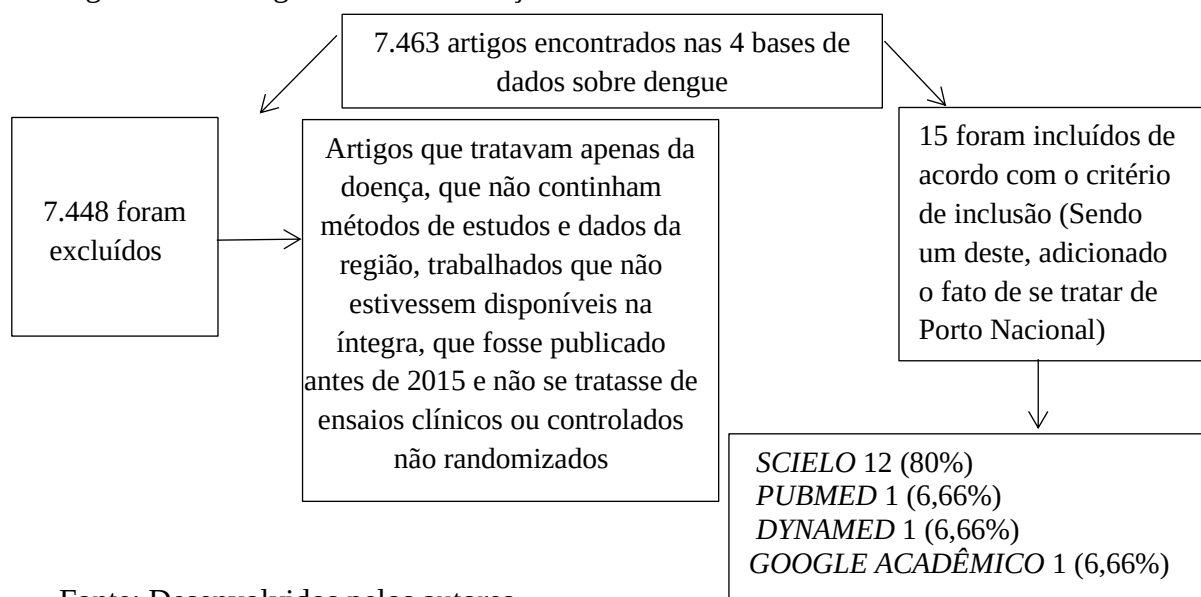
As palavras chave para a pesquisa dos artigos serão: “dengue”, “epidemia”, “epidemiologia”, “indicadores ambientais”, “clima”. Os critérios de inclusão são: o artigo deve conter as palavras chaves descritas a cima, que abordasse alguma região específica brasileira associando com as profissões, idade, raça . Os critérios de exclusão são artigos que abordem apenas sobre a doença, que não contenham o método de estudos e dados da região, trabalhos que não estejam disponíveis na Íntegra. Os dados da literatura, serão comparados com os resultados obtidos para a cidade de Porto Nacional no Tocantins.

3 RESULTADOS

Ao começo dessa pesquisa, selecionou-se 12 (4,5%) artigos da base de dados SCIELO de 262 (100%) encontrados ao buscar pela palavra chave “dengue”. Foram excluídos 250 (95,41%) que não tratavam de regiões brasileiras ou foram publicados antes de 2015, ou ainda

que se tratavam de comunicação rápida, carta, resenha de livro, relato breve, editorial, resumo, correção ou artigo comentado. Já no PUBMED elegeu-se 1 (0,03%) artigo de um total 2.638 (100%) que apareciam ao digitar as palavras “dengue” e “*epidemiology*”. Foram embasados nos critérios de inclusão e exclusão que os textos foram escolhidos nesta plataforma. No DYNAMED 1 (7,69%) foi selecionado de 13 (100%) encontradas ao buscar “dengue” e “*climate*”. Foram excluídos 12 (92,30%) destes artigos que não se enquadraram no critério da pesquisa. Na busca na plataforma *Google Acadêmico* por “dengue em Porto Nacional- Tocantins” foram selecionados 1 (0,22%) de 436 (100%) por se tratar de uma pesquisa realizada em Porto Nacional, cidade na qual esse artigo trará dados do SINAN atuais sobre a dengue para comparar com os demais artigos desta mesma patologia. A escolha dos trabalhos que embasaram esse estudo foi explicado no fluxograma a seguir:

Figura 1 – Fluxograma sobre a seleção de trabalhos



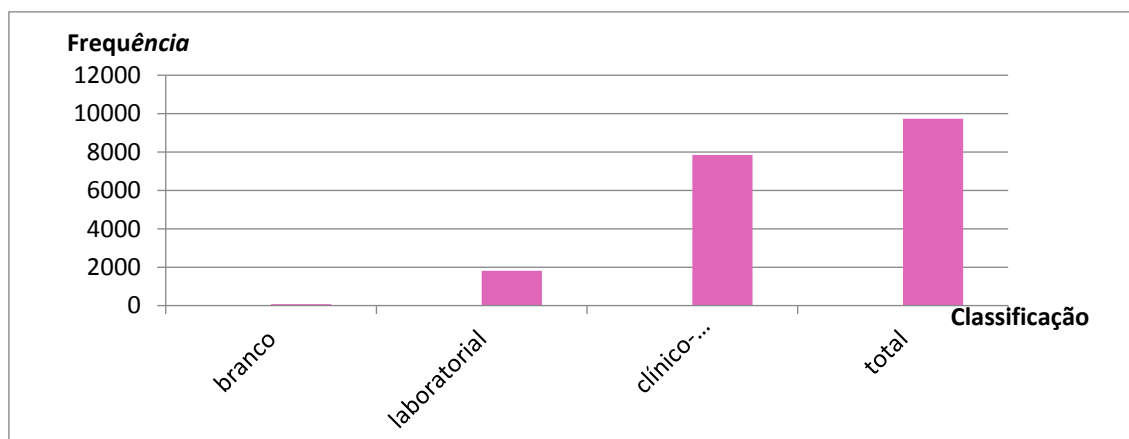
Fonte: Desenvolvidos pelos autores

O município de Porto Nacional, no período estudado, apresentou os seguintes resultados: os menores que 15 anos correspondiam a 2.098 (21,54%) dos casos notificados enquanto indivíduos com idade superior ou igual a 15 correspondem a 7.639 (78,46%), atentando-se que o maior número de casos ocorreu aos 23 anos somando 274 (2,81%) dos notificados com uma mesma idade. Ao analisar o fator sexo notou-se que do total de 9.737 (100%), na população feminina ocorreram 5.205 (53,45%) casos e na masculina houve 4.532 (46,54%) notificações. A unidade que mais notificou casos de dengue no período em análise foi a Unidade de Pronto Atendimento com um total de 4.011 (41,11%), seguida do Hospital Regional De Porto Nacional com 1.561 (16,03%) dos casos que juntos ultrapassam 50% das

notificações. Em 2019 foram 4.337 pessoas atingidas pela doença o que significa 44,54% dos casos de 2010 aos primeiros meses de 2020, enquanto no início de 2020 tiveram apenas 75 (0,77%) acometidos, lembrando que os primeiros meses do ano são os com maior número de casos. Em relação aos setores em que residiam os pacientes, os que mais tiveram atingidos pela doença dentre os 140 bairros nomeados nos dados do SINAN foram o Nova Capital com 684 (8,25%) casos e o Jardim Querido com 676 (8,15%).

Logo adiante será apresentado gráficos sobre a forma de diagnóstico, a classificação, a evolução e a distribuição por mês da dengue na cidade de Porto Nacional.

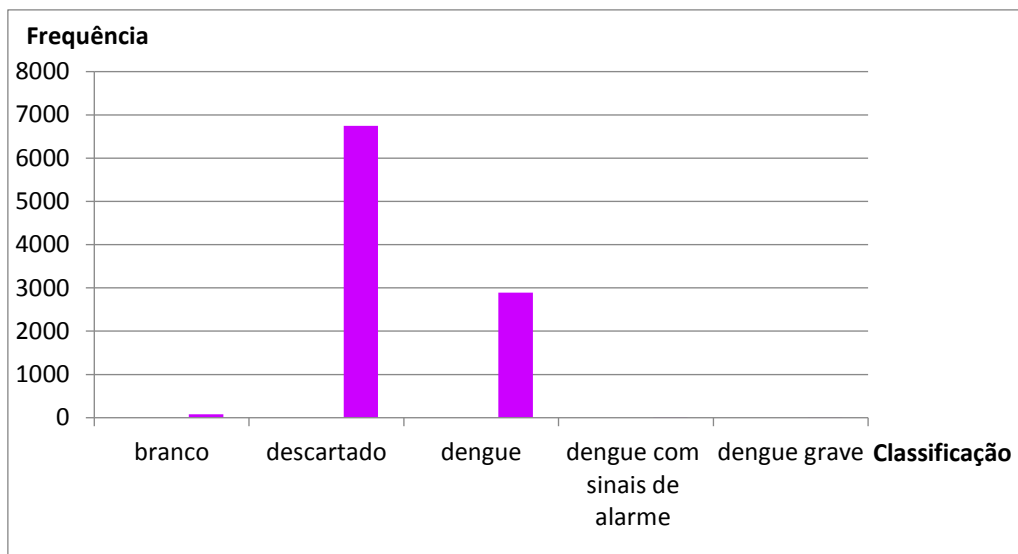
Gráfico 1: Forma de diagnóstico de 2010 a 2020



Fonte: gráfico elaborado pelos autores

De um total de 9.737 (100%) casos notificados do agravo no período acima citado, 80 (0,82%) não se sabe como foram feito o diagnóstico, 1.805 (18,53%) foram laboratoriais e 7.852 (80,64%) foram clínicos-epidemiológicos.

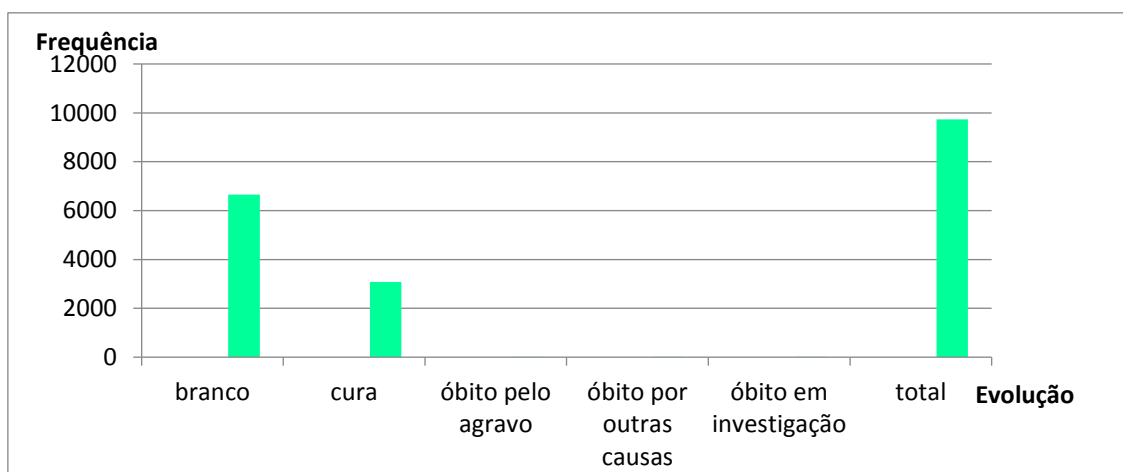
Gráfico 2: Frequência de casos por classificação de 2010 a 2020



Fonte: gráficos elaborados pelos autores

Quanto à classificação, dos 9.734 (100%) casos totais notificados, apenas 80 (0,82%) tiveram espaço deixado em branco na hora de preencher a ficha de notificação, 6.743 (69,27%) foram descartados, 2.895 (29,74%) foi classificado como dengue, 15 (0,15%) foram classificados como dengue com sinais de alarme e por fim 1 (0,010%) caso de dengue grave.

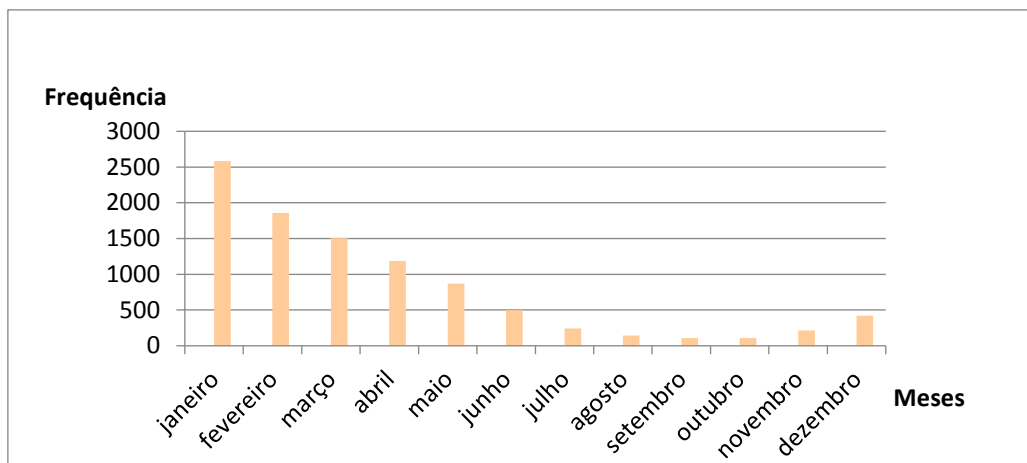
Gráfico 3: Evolução do agravo de 2010 a 2020



Fonte: gráficos elaborados pelos autores

Em relação à evolução, dos 9.734 (100%) dos casos, 6.657 (68,36%) tiveram essa informação deixada em branco, 3.075 (31,58%) obtiveram a cura da enfermidade, enquanto 1 (0,010%) foi a óbito devido à dengue, 3 (0,03%) foram óbito, mas por outras causas e 1 (0,010%) tem o óbito ainda em investigação.

Gráfico 4: Distribuição de casos por mês de 2010 a 2020



Fonte:

gráfico elaborado pelos autores

Quanto ao período do ano em que ocorrem, dos 9.737 (100%) casos, uma quantia de 2.586 (26,55%) foram em janeiro, 1.860 (19,10%) em fevereiro, 1.504 (15,44%) em março, 1.185 (12,17%) em abril e 2.602 (26,72%) no resto do ano.

Para complementar a pesquisa sobre Porto Nacional, pesquisou-se no site Climatempo índices pluviométricos acerca da cidade analisada nesse artigo. Essa fonte realizou as médias de precipitação por mês em Porto Nacional utilizando dados de 30 anos. Chegando ao resultado de precipitação em janeiro correspondente a 253 mm (15,21%), fevereiro a 271 mm (16,29%), março a 259 mm (15,57%) e juntos totalizando 773 mm (47%).

5 DISCUSSÕES

A dengue é uma arbovirose que assola principalmente regiões tropicais pelo planeta sendo muito incidente no Brasil. A patologia em questão é transmitida pelo vetor *Aedes aegypti* e por isso medidas públicas que o combatam e a monitorização dos dados epidemiológicos acerca dessa se tornam tão importante. Através dessas informações é possível planejar metas e campanhas. Essa enfermidade pode inicialmente causar apenas febre, mialgia, dor retro-orbitária, artralgia e diarreia, por exemplo, mas em alguns casos evolui para situações mais graves em que há extravasamento de plasma dos vasos e leva a um choque distributivo, se tornando possível terminar em óbito.

No artigo de Oliveira e Dias (2016) referem que o maior caso de dengue em Rio Grande do Norte foi em 2016, com 39,614 (59,6%) casos notificados, o que caracterizou 1.150,8/100.000 habitantes. No estudo dele mostrou que esse aumento poderia estar relacionado com a infraestrutura básica dos centros urbanos e a falta de política pública efetiva. O predomínio dos pacientes eram jovens mulheres, entre 15 e 49 anos, com baixo

nível de escolaridade. Em período chuvoso via-se mais casos estando a doença relacionada com sazonalidade.

No estudo de Teixeira, Nogueira e Nascente (2017) foram analisados 113 (100%) pacientes confirmados com dengue. Dentre os pacientes participantes da pesquisa, 35 (31%) deles apresentaram evidência de sangramento acompanhado ou não por trombocitopenia, sendo esse o maior motivo de internação. Sintomas persistentes foi visto em 61 (54%) das pessoas participantes da pesquisa. A maioria dos casos ocorreu no sexo feminino totalizando 71 (62,8%) casos, a idade mais frequente foi entre 30 a 60 anos com 55 (48,7%) pacientes. A maioria não necessitou de hospitalização. Os autores dividiram a classificação em dengue, dengue com sinais de alerta e dengue grave, sendo o que mais prevaleceu foi dengue que apareceu 62 (54,9%) das vezes. Houve o maior número de pacientes com comorbidades 63 (55,8%) em detrimento dos que não tivessem patologias ou doenças associadas.

De acordo com Carneiro *et al.* (2017), em um estudo levando em comparação o comportamento da dengue em alguns municípios do estado de São Paulo, o ano que mais teve a incidência da dengue foi 2010, analisando de 2010 a 2013. O números de casos diminuíram em 2011 e 2012, mas voltou a subir em 2013. Houve mais notificações entre janeiro a maio dos anos estudado e percebeu-se relação com o pico da temperatura e com a umidade que quanto maior era esse fator mais se viam casos.

Na pesquisa de Ferreira, Neto e Mondini (2018) mostra como os sorotipos foram aparecendo na cidade de Araraquara ao longo dos anos. Em 2008 havia a presença do DENV-3, em 2010 o DENV-1 e em 2015 já co-circulavam o DENV-1,2 E 3. Em relação aos casos mais preocupantes e os óbitos começaram a aparecer nas notificações a partir de 2010. De 2007 a 2015 confirmou-se 15.729 (100%) casos de dengue por ano. Em relação a idade, entre 20 e 39 anos foram registrados mais acometidos.

Segundo Oliveira, Araújo e Cavalcante (2018) em Fortaleza- Ceará entre os anos 2001 a 2012, 194.446 casos suspeitos do agravo em estudo. Foi possível observar entre os anos com maior incidência de casos confirmados um crescente número de pessoas com dengue por 100.000 habitantes. Houve ano em que o sorotipo DENV-2 predominou-se sobre os outros, assim, como época em que o DENV-3, DENV-1 e DENV-4 atingiu um maior número de pessoas. Os meses de abril, maio e junho obtiveram-se o maior número de casos confirmados. Em todos os anos estudados essa patologia predominou no sexo feminino podendo-se acrescentar que na maioria desses, o referido sexo prevaleceu entre os casos graves.

Ferreira *et al.* (2018) analisaram o comportamento da arbovírose em questão nessa pesquisa, comparando dados de 419 (100%) casos pediátricos da dada patologia. Uma grande

maioria deles 314 (74,9%) eram procedentes do município do Rio de Janeiro. Em relação ao sexo 222 (53%) pertenciam ao masculino enquanto 197 (47%) eram pacientes do sexo feminino. A faixa-etária foi de 1 mês até 16 anos, sendo a que maior prevalência foi entre 5 e 16 anos com 364 (86,9%) casos e 270 (64,43%) desses tiveram a dengue clássica

Viana *et al.* (2018) realizaram uma pesquisa em João Pessoa – Paraíba com idosos hospitalizados por arboviroses. Dos 33 (100%) pacientes que participaram do estudo 18 (54,5%) obtiveram diagnóstico final por dengue, desses 12 (66,7%) eram do sexo masculino, 12 (66,7%) tinham entre 60 a 69 anos, 7 (38,39%) eram pardos o que demonstra um leve predomínio sobre as demais raças e por fim, 7 (38,9%) utilizaram como porta de entrada o serviço de urgência e emergência. Ao analisar dados laboratoriais, 15 (83,3%) apresentam plaquetopenia seguido de 12 (66,7%) de aumento da Proteína C Reativa (PCR) como alteração mais encontrada no hemograma. Como medicamento e tratamento os analgésicos foram usados em 17 casos (94,4%), sendo o remédio mais utilizado.

Segundo Ramalho *et al.* (2018), em 2012 notificou-se 72.211 (100%) casos suspeitos da dengue no Ceará, desses 51.865 (71,8%) foram confirmados. O critério que mais se destacou para confirmar os casos foi o clínico-epidemiológico utilizado em 56.325 (78%) das vezes. Dos quatro sorotipos existentes o que mais prevaleceu nos casos pesquisados foi o DENV-4 em 69.540 (96,3%), mesmo que os outros três co-circularam. Foi possível observar quatro casos de coinfeção DENV-1 e DENV-4. Houve predomínio do sexo feminino 41.810 (57,9%) e na faixa etária de 20 a 29 anos com 17.547 (24,3%). Em relação as mortes pela dada enfermidade, atingiu-se mais homens e maiores de 60 anos. Na grande maioria dos falecidos o sorotipo infectado era DENV-4.

Santos, Honório e Nobre (2019) observaram que o padrão da dengue em dois subgrupos: menores de 5 anos e maiores de 5 anos era o mesmo ao longo dos anos sendo que a pesquisa foi realizada com dados de 2002 a 2014. O estudo relata ainda a influência do grande número populacional associado a infestação do *Aedes*. É notório como oscila o sorotipo predominante em determinante faixa etária ao longo dos anos, como por exemplo, o DENV-1 que foi o prevalente em pré-escolares em 2011 fato esse que não acontecia a uma década.

De acordo com Duarte *et al.* (2019) as variáveis climáticas associadas à incidência de dengue na Amazônia Acidental, a maior incidência da doença foi em 2012 com 9.792,3 casos por 100.000 habitantes sendo eles idosos de 60 a 69 anos. De acordo com esses autores a cada dia a mais com precipitações de chuva por mês foi associado a um aumento de 3% na

incidência da dengue e a cada 1°C de aumento da temperatura aumenta 23% da incidência da dengue.

Nunes et al. (2019) relataram que em 30 anos, ou seja de 1986 a 2015, a região sudeste sozinha foi responsável por 2225 (43%) mortes por dengue no Brasil, enquanto isso a centro-oeste foi responsável por 932 (18%) delas. Houve uma certa prevalência de casos fatais no sexo masculino com 2.682 (51,83%) mortes, enquanto no sexo feminino ocorreram 2.455 (47,44%) mortes. Em 2002 ocorreu uma epidemia no Brasil provocada pelo sorotipo DENV-3 que foi considerada a mais preocupante da história da nação. Um fato interessante é em relação a idade em que prevalecia as mortes por dengue, de 1986 a 2006 atingia mais maiores de 15 anos, esse fato alterou em 2007 e 2008, todavia voltou em 2009.

Segundo Lucena et al (2019), foram registrados 2.740 (53,90%) casos de dengue no sexo feminino comparado com 2.345 (46,11%) no sexo masculino na cidade de Porto Nacional entre os anos de 2014 e 2018. Em relação aos meses em que há maior número de notificações janeiro a abril foram os que mais se observaram os possíveis casos o que foi compatível com índices de chuva da região. A faixa-etária em que a dengue mais prevaleceu foi de 11- 19 anos com 1122 (22,06%) dos casos nos intervalo de 2010 a 2018. A unidade de pronto atendimento, seguida do Hospital Regional De Porto Nacional foram os locais em que mais ocorreram notificação.

No trabalho de Marques, Siqueira e Portugal (2020) analisou-se 725 (100%) notificações da dengue em Fundão – Espírito Santo nos anos de 2007 a 2015 e percebeu que informações consideradas como campos obrigatórios a serem preenchidos foram por vezes ignorados como: data e nascimento, gestante, classificação final, critério de confirmação/descarte, caso autóctone do município de residência e sorotipo. Alguns foram considerados como muito ruins devido ao baixo preenchimento sendo esses: número do cartão do SUS, ramo de atividade econômica, ocorrência de hospitalização, e município com provável fonte de infecção. Por outro lado, alguns campos foram preenchidos de forma excelente, sendo ignorado apenas 25 (3,4%) das fichas, como por exemplo, o nome da mãe.

Em relação ao trabalho de Andrioli, Busato e Lutinski (2020) em Pinhalzinho- Santa Catarina nos anos de 2015-2016 a maioria dos casos notificados 543 foi do sexo feminino. A média de idade dos casos foi de 38 anos e as faixa etária mais acometidas foi de 20 a 29 anos. O maior número de casos foi descrito em 2016, sendo os maiores números de casos relacionados com a temperatura mensal máxima de 36,48°C e com precipitações de 9,6 a 428 mm.

No estudo desenvolvido por Silva et al. (2020) realizado no estado da Paraíba no período de 2007 a dezembro de 2016 em que foram registrados 162.521 (100%) casos de dengue em moradores desse estado. Observou-se ainda uma relação inversamente proporcional entre saneamento básico, coleta de lixo, rede de esgoto ou fossa séptica e coeficiente médio de incidência por dengue.

A coleta de lixo, saneamento básico e a rede de esgoto são fatores importantes na hora de se preparar medidas de combate à dengue, pois o não acesso a essas condições de higiene podem estar relacionado com a multiplicação do vetor. Sendo assim tanto Oliveira (2016) como Silva *et al.* (2020) tratam dessa abordagem mesmo com 4 anos de diferença entre as publicações, pois há necessidade de se olhar para o acesso a essas condições básicas quando se pensa em diminuir a proliferação do *Aedes aegypti* e por conseguinte o número de infectados. Entretanto, nos dois setores com maior número de casos em Porto Nacional há rede de esgoto.

O sexo com maior prevalência da doença não foi uma unanimidade. Com isso é possível concluir que esse dado pode mudar de uma cidade para outra e não terá um comportamento homogêneo por todo o território brasileiro. Na cidade a qual esse estudo analisou os dados há uma prevalência no sexo feminino em detrimento do masculino.

A faixa etária que foi mais acometida pela dengue também foi desigual e cada estudo teve seu próprio intervalo de idades mais acometidas. Segundo Oliveira (2016) é entre 15 e 49 anos que tem mais casos; Teixeira, Nogueira e Nascente (2017) concluíram em sua pesquisa que era de 30 a 60 anos, enquanto Ferreira, Neto e Mondini (2018) acharam uma incidência maior de dengue na população de 20 a 39 anos. Ferreira *et al.* (2018) desenvolveu seu trabalho na população pediátrica de 1 mês a 16 anos e dentro dessa faixa-etária observou uma prevalência maior entre 5 a 16 anos. Para RAMALHO, et al. (2018) e Andrioli, Busato e Lutinski (2020) houveram mais acometidos entre 20 e 29 anos. De encontro a isso os dados de Duarte *et al.* (2019) mostraram um número maior de casos de 60 a 69 anos. Segundo Lucena *et al.* (2019) foi entre 11 e 19 anos, dados esse que também difere dos autores anteriores. Cada região estudada se comportou de um modo, por isso é importante colher de maneira correta os dados da notificação desse agravo, pois assim é possível traçar um perfil mais correto daquele local e formular metas mais precisas. Em Porto Nacional, ao observar toda a faixa etária estudada nota-se que os 23 anos foi a idade com o maior número de casos.

Entretanto não é apenas a idade que precisa ser preenchida, mas sim os diversos campos da ficha de notificação, apesar disso muitos são deixados em branco até mesmo os considerados obrigatórios e são insatisfatoriamente preenchidos, como por exemplo, data, nascimento,

gestante, classificação final e sorotipo. Nos dados do SINAN analisados nessa pesquisa, para fazer um comparativo com a base da literatura, também observou-se que muitos dados são deixados em branco como aconteceu com o campo evolução da doença que não foi preenchido em 6.657 (68,36%) casos, enquanto na pesquisa realizada por Marques, Siqueira e Portugal (2020) não foi informado se ocorreu hospitalização em 492 (67,8%) notificações.

Alguns autores exploraram a relação clima-doença como Carneiro et al. (2017) que mostra quanto mais elevado a umidade e a temperatura maior o números de pessoas acometidas pela dengue. A temperatura também foi um quesito explorado por Andrioli, Busato e Lutinski (2020) o qual também observa ser diretamente proporcional ao número de casos. Não obstante, Lucena *et al.* (2019) mostram essa associação ao relatar que nos meses com mais chuvas a doença acontece com maior intensidade. Ao comparar dados pluviométricos do site Climatempo com informações do SINAN é possível observar que os meses de janeiro a março houve não apenas um maior volume de chuva, como também um valor considerável, levando em questão que esses 3 meses foram responsáveis por quase metade do volume de precipitação total dos 12 meses do ano. Além de também serem os meses com maior incidência da doença, mostrando então que pode se estabelecer uma relação clima-doença.

Em relação ao sorotipo Santos, Honório e Nobre (2019) observam uma variada nos sorotipos mais prevalentes em determinada faixa-etária ao longo dos anos, fato esse que o DENV-1 foi o mais acometeu os pré-escolares em 2011, depois de uma década sem que isso acontecesse, enquanto isso Nunes *et al.* (2019) disserta que na epidemia de 2002 o grande responsável foi o DENV-3. Para RAMALHO et al. (2018) o sorotipo que responsável por mais casos da dengue foi o DENV-4. Enquanto Oliveira, Araújo e Cavalcante (2018) analisa que em Fortaleza no Ceará todos os sorotipos teve sua época de ser o mais prevalente. Enquanto isso, dados da secretaria de saúde do Tocantins divulgados no boletim epidemiológico, referente a dengue nos período do fim de dezembro de 2019 ao início de novembro de 2020, mostraram que o DENV-1 foi o único sorotipo que circulou em Porto Nacional nessa época

Para Viana *et al.* (2018) nos idosos hospitalizados por dengue, o serviço de urgência e emergência foi o mais utilizado como porta de entrada esse fato também foi observado na cidade de Porto Nacional na qual a unidade de saúde que mais notificou casos de dengue foi a UPA, Lucena *et al.* (2019) observa o mesmo em seu estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho objetivava traçar um perfil de como a dengue se comporta afim de auxiliar possíveis medidas de combate ao agravo. Utilizando estudos de diversos locais percebe-se que ela não é uniforme por todo o Brasil e por isso é importante que cada região complete corretamente as notificações da doença e produza os seus próprios dados para elaborar metas mais assertivas.

Comparando as pesquisas que embasam essa revisão de literatura com os números do SINAN acerca da enfermidade em Porto Nacional percebe-se que o preenchimento das fichas ainda é falho. Além disso, há também possível subnotificação da doença, tendo em vista que o número de casos crescia de maneira alarmante em Porto nacional e em 2020 apresentou números muito pequenos de casos até o momento em que se colheu os dados.

O que se pensava acerca do clima interferir na incidência da patologia, ajudando a multiplicação do seu vetor foi visto tanto nos artigos estudados quanto no município analisado, sendo assim é importante que medidas ainda mais efetivas sejam tomadas em períodos com maior índice pluviométrico e com temperaturas mais elevadas.

Os dados epidemiológicos apresentados na literatura e no SINAN contribuíram para o entendimento de como o vetor se comporta, os fatores que o beneficiam e portanto é um importante aliado para criar políticas públicas de combate a essa enfermidade.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, BUSATO e LUTINSKI. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. V. 29, n. 4, 19 de ago, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000400007>. Acesso em: 25 de set. 2020.

BRASIL. Secretária de vigilância em saúde; Ministério da saúde. Boletim epidemiológico 23 – Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes* (dengue, chikungunya e zika), Semanas Epidemiológicas 1 a 22,2020. Junho. 2020. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Boletim-epidemiologico-SVS-23.pdf>. Acesso em: 25 de set. 2020.

CARNEIRO *et al.* Fatores ambientais podem influenciar casos notificados de dengue. **Revista da Associação Médica Brasileira**. v. 63, n. 11, nov. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.63.11.957>. Acesso em: 25 de set. 2020.

Climatologia Porto Nacional-TO. **Climatempo**, c2020. Disponível em: <https://www.climatempo.com.br/climatologia/598/portonacional-to>. Acesso em: 16 de nov. 2020.

DUARTE *et al.* Variáveis climáticas associadas à incidência de dengue em um município da Amazônia Ocidental Brasileira. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. V.

52, 21 de fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0429-2018>. Acesso em: 25 de set. 2020.

FERREIRA *et al.* Fatores preditivos da gravidade da dengue em crianças e adolescentes hospitalizados no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical** V. 51, n. 6, dez. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0036-2018>. Acesso em: 25 de set. 2020.

FERREIRA, NETO e MONDINI. Dengue em Araraquara, estado de São Paulo: epidemiologia, clima e infestação por *Aedes aegypti*. **Revista de Saúde Pública**. V.52, 26 de Fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052000414>. Acesso em: 25 de set. 2020.

LUCENA *et al.* Avaliação do perfil epidemiológico dos casos de dengue no município de Porto Nacional, Tocantins. **Revista de Patologia do Tocantins**. V. 6, n.1, p. 18-23, mar. 2019. Disponível em: doi: 10.20873/uft.2446-6492.2019v6n1p18. Acesso em: 25 de set. 2020.

MARQUES, SIQUEIRA e PORTUGAL. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciências e saúde coletiva**, v.25, n. 3, 06 de mar. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2020.v25n3/891-900>. Acesso em: 25 de set. 2020.

NUNES *et al.* 30 anos de casos fatais de dengue no Brasil: uma revisão. **BMC Public Health**, v. 19, n. 1, 21 de mar. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30898104>. Acesso em: 25 de set. 2020.

OLIVEIRA. Situação epidemiológica da Dengue, Chikungunya e Zika no estado do RN: Uma abordagem necessária. **Revista Humano Ser**. v. 1, n. 1, p. 64 – 85, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unifacex.com.br/humanoser/article/view/849>. Acesso em 25 de set. 2020.

OLIVEIRA, ARAÚJO e CAVALCANTE. Aspectos entomológicos e epidemiológicos das epidemias de dengue em Fortaleza, Ceará, 2001-2012. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. V. 27, n. 1, 15 de Fev. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000100014>. Acesso em: 25 de set. 2020.

PAHO. Atualizações epidemiológicas: dengue e outras arboviroses – 10 de junho de 2020. Belize, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/en/documents/epidemiological-update-dengue-and-other-arboviruses-10-june-2020>. Acesso em: 25 de set. 2020.

RAMALHO *et al.* Dengue 4 no Ceará, Brasil: caracterização dos aspectos epidemiológicos e laboratoriais e das causas de morte durante a primeira epidemia no estado. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. V. 113, N. 11, 18 de out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0074-02760180320>. Acesso em: 25 de set. 2020.

SANTOS, HONÓRIO e NOBRE. Definição de áreas persistentes com risco aumentado de dengue por meio da detecção de aglomerados em populações com mobilidade e imunidade diferentes no Rio de Janeiro, Brasil. **Caderno de saúde pública**. v. 35, n. 12, 28 de nov.

2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00248118>. Acesso em: 25 de set. 2020.

SECRETARIA DE SAÚDE. Monitoramento dos casos de dengue até a semana epidemiológica 45, 2020. Tocantins. 11 de nov. 2020. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/538339/>. Acesso em: 13 de nov. 2020.

SILVA *et al.* Análise espacial da distribuição dos casos de dengue e sua relação com fatores socioambientais no estado da Paraíba, Brasil, 2007-2016. **Saúde em debate**. v.44, n.125, 27 de jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012514>. Acesso em 25 de set. 2020.

SMITH *et al.* Dengue. **The lancet**. V. 393, n. 10169, p. 350 – 363, 1 de fev. 2019. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1). Acesso em: 25 de set. 2020.

TEIXEIRA, NOGUEIRA e NASCENTES. Estudo prospectivo de pacientes com sintomas persistentes de dengue no Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. V. 59, 4 de set. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1678-9946201759065>. Acesso em: 25 de set. 2020.

VIANA *et al.* Arboviroses reemergentes: perfil clínico-epidemiológico de idosos hospitalizados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**. V.52, 29 de nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2017052103403>. Acesso em 25 de set. 2020.