

## Perfil clínico e epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais

### Clinical and epidemiological profile of dengue in the state of Minas Gerais

DOI:10.34119/bjhrv5n1-032

Recebimento dos originais: 08/12/2021

Aceitação para publicação: 04/01/2022

#### **Lucas Santos de Barros Moreira**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: Rua dos Juruás, 45 – Ap. 303 – Caiçaras, Patos de Minas – MG, 38702-180  
E-mail: lucassbm2009@hotmail.com

#### **Heitor Machado de Oliveira**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: R. João XVIII, 20 - Ap. 201 - Sobradinho, Patos de Minas - MG, 38700-126  
E-mail: heitoroliveira@live.com

#### **Bernardo Augusto Silveira Corrêa**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: R. José Augusto de Queiroz, 245 – Bela Vista, Santo Antônio do Monte – MG, 35560-000  
E-mail:bernardoascorrea@unipam.edu.br

#### **Lucas Antônio Guimarães**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: Rua Nito de Deus Vieira, 537 – Ap. 301 – Caiçaras, Patos de Minas – MG, 38702-168  
E-mail: lukasantonio75@gmail.com

#### **Matheus Henrique Santos Damasceno**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: Rua Antônio Zué, 56 – Novo Horizonte, Patos de Minas – MG, 38703-608  
E-mail:matheusdamasceno@unipam.edu.br

#### **Tiago de Azevedo Braga**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: Rua João Cunha, 34 – Ap. 205 – Caiçaras, Patos de Minas – MG, 38702-184  
E-mail:tiagobraga@unipam.edu.br

#### **Vítor Emanuel Gonçalves Braga**

Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Endereço: R. Sinval Veloso, 288 – Jardim Califórnia, Patos de Minas – MG, 38703-101  
E-mail: vitoregb@unipam.edu.br

**Valter Paz do Nascimento Junior**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Graduação em Farmácia pelo UNIPAM (2015). Mestrado em Ciências Médicas pela UnB (2018).

Endereço: R. Maj. Gote, 808 - Caiçaras, Patos de Minas - MG, 38700-207  
E-mail: valterpnj@unipam.edu.br

**Laís Moreira Borges Araujo**

Docente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM, MG – Brasil. Bacharel em Terapia Ocupacional pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais, Mestre em Gerontologia pela Universidade Católica de Brasília, Especialista em Gestão da Clínica na Atenção Primária à Saúde pela Faculdade SENAC-MG e Especialista em Terapia Ocupacional: área ênfase Gerontologia pela Universidade Federal de Minas Gerais.

Endereço: R. Maj. Gote, 808 - Caiçaras, Patos de Minas - MG, 38700-207  
E-mail: laismba@unipam.edu.br

**RESUMO**

**Introdução:** A Dengue é uma arbovirose de etiologia viral, causada por um agente infeccioso de ácido ribonucleico (RNA) do gênero Flavivírus, cujo vetor é representado pelo mosquito *Aedes aegypti*. Essa arbovirose tem alta prevalência nos países em desenvolvimento, sobretudo naqueles localizados em áreas de clima tropical e subtropical e é predominante nos centros urbanos devido à rápida urbanização vivenciada nessas regiões. **Objetivo:** Traçar o perfil clínico e epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo com abordagem de natureza quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A população de interesse desse estudo é constituída por todos os casos de dengue diagnosticados e registrados no estado de Minas Gerais no período de 2015 a 2020, independentemente de raça, sexo e idade. Foram analisados os seguintes parâmetros: ano de notificação, sexo e faixa etária. **Resultados e Discussão:** O acompanhamento da situação da dengue, em Minas Gerais, baseou-se nos dados referentes a incidência da doença em diferentes variáveis da população, como sexo, idade, raça, escolaridade, dentre outras parcelas, permitindo a caracterização do perfil clínico-epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais. **Conclusão:** Consequente à análise, os dados apontam que a maior incidência de casos da enfermidade ocorrem nas frações da população de origem parda, de baixa escolaridade e em mulheres.

**Palavras-chave:** dengue, epidemiologia, atenção à saúde.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Dengue is an arbovirose of viral etiology, caused by an infectious agent of ribonucleic acid (RNA) of the genus Flavivirus, whose vector is represented by the *Aedes aegypti* mosquito. This arbovirus is highly prevalent in developing countries, especially in tropical and subtropical climates, and is predominant in urban centers due to the rapid urbanization experienced in these regions. **Objective:** Describe the clinical and epidemiological profile of dengue in the state of Minas Gerais. **Methodology:** This is a descriptive, retrospective epidemiological study with a quantitative approach. Data were obtained by consulting the Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). The population of interest of this study consists of all cases of dengue diagnosed and registered in the state of

Minas Gerais in the period from 2015 to 2020, regardless of race, sex, and age. The following parameters were analyzed: year of notification, sex and age group. Results and Discussion: The monitoring of the dengue situation in Minas Gerais was based on data regarding the incidence of the disease in different variables of the population, such as sex, age, race, education, among other plots, allowing the characterization of the clinical-epidemiological profile of dengue in the state of Minas Gerais. Conclusion: Following the analysis, the data indicate that the highest incidence of cases of the disease occur in the population fractions of brown origin, with low education and in women.

**Keywords:** dengue, epidemiology, health care.

## 1 INTRODUÇÃO

A Dengue é uma arbovirose de etiologia viral, causada por um agente infeccioso de ácido ribonucleico (RNA) do gênero *Flavivirus*, cujo vetor é representado pelo mosquito *Aedes aegypti* (DO NASCIMENTO et al., 2015). É, na maioria dos casos, uma infecção sistêmica autolimitada e dura cerca de 14 dias, podendo apresentar sinais e sintomas como: mialgia, fraqueza, febre, prostração e cefaleia. É possível que exista a manifestação de sintomas à longo prazo, como: hiporexia e sonolência (TEIXEIRA et al., 2010).

Essa arbovirose tem alta prevalência nos países em desenvolvimento, sobretudo naqueles localizados em áreas de clima tropical e subtropical e é predominante nos centros urbanos devido à rápida urbanização vivenciada nessas regiões (CARRASCO et al., 2019). Os casos de dengue são mais frequentes durante o período do verão, devido ao aumento das chuvas, que favorece a reprodução do mosquito vetor (TEIXEIRA et al., 2010).

Existem quatro sorotipos de dengue circulantes conhecidos, são eles: DEN-1, DEN-2, DEN2 e DEN-4, que podem ser divididos em dois grupos, dengue sem sinais de alerta (DSSA) e dengue grave (DG) (MANJÍVAR, 2018). Os casos de DSSA podem ser tratados de maneira ambulatorial e pode ser realizado o repouso em casa. Porém, quando o paciente apresenta algum sinal de alerta, como a Febre Hemorrágica por Dengue (FHD), a doença é considerada grave e ele deve ser acompanhado no hospital (CARRASCO et al., 2019). Estudos afirmam que as manifestações clínicas graves podem estar relacionadas com a susceptibilidade do hospedeiro, genética viral, resposta imune e possíveis infecções prévias (DO NASCIMENTO et al., 2015).

A Organização Mundial da Saúde estima que cerca de 50 milhões de casos da doença ocorrem a cada ano, representando um importante problema de saúde pública não só no Brasil, mas no mundo todo (DO NASCIMENTO et al., 2015). Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil vivencia uma diminuição da curva epidêmica para a Dengue no ano de 2021, em relação ao ano de 2020, porém com alto número de casos nos meses que compreendem o verão.

O presente artigo tem como objetivo traçar o perfil clínico e epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais, que possui clima que facilita a reprodução do *Aedes aegypti* e consequentemente permite o aumento da incidência tanto de DSSA quanto de DG.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo com abordagem de natureza quantitativa. Os dados foram obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), no endereço eletrônico no endereço eletrônico (<http://www.datasus.gov.br>). O levantamento de dados ocorreu no período de 22 de setembro de 2021 a 12 de outubro de 2021. Para evitar erros de retardo de notificação, optou-se por analisar os dados disponíveis até 2020, último ano em que constavam os dados completos.

A população de interesse desse estudo é constituída por todos os casos de dengue diagnosticados e registrados no estado de Minas Gerais no período de 2015 a 2020, independentemente de raça, sexo e idade.

Foram analisados os seguintes parâmetros: ano de notificação, sexo e faixa etária.

Os dados foram inicialmente tabulados no Microsoft Office Excel e foram tratados estatisticamente (em termos de média, correlações e números absolutos), por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

Por se tratar de um banco de domínio público, não foi necessário submeter o projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa.

## 3 RESULTADOS

Foram contabilizadas 809.601 notificações de casos de dengue no estado de Minas Gerais de 2015 a 2020, em que os anos que tiveram maiores taxas na quantidade de casos notificados foram os de 2016 e 2019. Além disso, 456.009 (56,32%) foram diagnosticados no sexo feminino e 353.592 (43,67%) no sexo masculino. Já quando avaliando a incidência desses casos por faixa etária a grande maioria dos casos ocorreu dos 20 aos 39 anos, representando 84,7% do total notificado.

A Tabela 1 retrata uma pesquisa geral a cerca da relação da notificação de dengue entre os sexos feminino e masculino, nos últimos cinco anos. É possível observar que, no período identificado, por exemplo, 2017, para ambos os sexos, representa o ano de menor número de notificações (16.253 – 54,08% feminino e 45,92% masculino), enquanto, apenas um ano antes, 2016, pode-se observar o outro extremo: 344.495 casos representando um total de 57,06%

feminino e 42,94% masculino, ou seja, o ano com maior número de notificações de dengue do período.

Tabela 1: Casos Notificados de Dengue em Minas Gerais no período de 2015 – 2020

Ano de Notificação	Feminino	Percentilfeminino	Masculino	Percentilmasculino	Total
2015	74.944	54,53%	62.494	45,47%	137.438
2016	196.554	57,06%	147.941	42,94%	344.495
2017	8.789	54,08%	7.464	45,92%	16.253
2018	10.190	55,93%	8.028	44,07%	18.218
2019	140.261	56,70%	107.132	43,30%	247.393
2020	25.271	55,17%	20.533	44,83%	45.804

Fonte: Sistema Único de Saúde. Tabnet. DataSUS. 2021

Na Tabela 2 são representados as relações de dados entre idade e número de casos entre os anos de 2015 e 2020, juntamente às respectivas porcentagens dos dados. É notório a maior incidência de casos na faixa etária correspondente às idades entre 20 e 39 anos. Perdendo apenas para essa faixa etária, as idades entre 40 e 59 anos também apresentam grande incidência dos casos de dengue. Esse aspecto dos dados relaciona-se, em grande parte, por essa população se apresentar economicamente ativa, logo esses indivíduos se expõe mais ao vetor da doença. Seguindo a mesma lógica de maior exposição, as faixas etárias de 10-14 e de 15-19, correspondente às idades de crianças e adolescentes, também apresentam incidência aumentada em relação as demais faixas etárias, que demonstram percentil médio entre elas de 2% do total de casos.

Tabela 2: Casos notificados de Dengue por faixa etária em Minas Gerais no período de 2015 – 2020

Faixa Etária	Número total de Casos	Representatividade da Faixa Etária em relação à totalidade de casos (%)
<1 ano	16.543	1,23%
1-4	31.422	2,34%
5-9	57.506	4,28%
10-14	95.054	7,07%
15-19	135.789	10,11%
20-39	524.399	39,05%
40-59	345.584	25,73%
60-64	51.455	3,83%
65-69	35.164	2,61%

<b>70-79</b>	36.087	2,68%
<b>80 e +</b>	13.123	0,97%
<b>Total</b>	1.342.733	-

Fonte: Sistema Único de Saúde. Tabnet. DataSUS. 2021

A Tabela 3, por sua vez, mostra a notificação de dengue, também no período compreendido nos últimos cinco anos, relacionando, dessa vez, um caráter mais abrangente: as macrorregiões mineiras. Nesse contexto, é possível notar, por exemplo, que a região com maior notificação é a Central com (nº de casos e %). Uma hipótese que pode ser levantada para justificar esse grande número de notificações nessa macrorregião, é alta concentração populacional vinculada, por exemplo, a localização da capital do estado: Belo Horizonte. Com o objetivo de sustentar essa ideia, segue-se também a Tabela 4.

Tabela 3: Registro dos casos de Dengue das Macrorregiões de Minas Gerais 2015 - 2020

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Sul</b>	29.044	15.897	2.562	730	14.625	7.346
<b>Centro Sul</b>	783	9.082	121	178	2.497	347
<b>Centro</b>	71.461	309.653	4.429	2.982	297.171	17.762
<b>Jequitinhonha</b>	1.314	6.645	963	96	3.642	2.979
<b>Oeste</b>	20.934	26.259	588	2.515	26.150	11.769
<b>Leste</b>	1.962	4.321	3.190	395	2.907	5.476
<b>Sudeste</b>	13.027	63.199	783	4.035	15.782	4.814
<b>Norte</b>	4.697	12.698	2.801	4.205	34.024	3.015
<b>Noroeste</b>	10.504	13.261	1.121	1.917	21.146	5.316
<b>Leste do Sul</b>	1.328	10.157	99	112	2.602	2.929
<b>Nordeste</b>	1.975	10.868	3.456	281	2.140	7.277
<b>Triângulo do Sul</b>	6.903	9.388	506	1.158	8.874	5.149
<b>Triângulo do Norte</b>	26.099	18.896	2.739	3.603	43.444	5.073
<b>Vale do Aço</b>	2.385	18.896	3.045	6.887	2.888	5.851

Fonte: Sistema Único de Saúde. Tabnet. DataSUS. 2021

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2020, atualmente cerca de 2,5 milhões de pessoas residiam na capital mineira, de modo que, a preposição citada no parágrafo anterior afirma sua relação, observando a razão entre a população total brasileira (213.930.324) e sua correspondente e significativa parte na capital mineira (1,16% da população total do país). Portanto, a Tabela 4, apesar de demonstrar um perfil epidemiológico bem estabelecido, também denota a deficiência do sistema de notificações, que mesmo sob o

vislumbre de alta concentração populacional não é capaz de mostrar a real situação da dengue na região pesquisada (principalmente devido às subnotificações).

Nesse sentido e, apesar dos obstáculos supracitados, a tabela 4 exemplifica sob variáveis consideradas preponderantes para este estudo, um parâmetro compactado do quadro incidente de dengue, mais especificadamente, na cidade de Belo Horizonte. Assim, foram analisados: sexo, idade, escolaridade e raça, pois, de maneira geral, ficou entendido que são características adequadas ao se considerar o estabelecimento de um perfil preciso dos indivíduos mais acometidos por essa doença.

Tabela 4: Característica populacional mais incidente em relação a dengue na cidade de Belo Horizonte – 2015 a 2020

Característica Populacional	2015	2016	2017	2018	2019	2020	<b>**Total de casos notificados por característica populacional no período</b>
<b>Sexo (Masculino ou Feminino)</b>	Feminino (55,5%)	Feminino (57,2%)	Feminino (55,3%)	Feminino (53,3%)	Feminino (57,7%)	Feminino (55,8%)	287.489
<b>Idade (&lt; 1 à &gt; 80)</b>	20-39 anos (41,0%)	20-39 anos (38,0%)	20-39 anos (44,0%)	20-39 anos (35,8%)	20-39 anos (37,7%)	20-39 anos (43,3%)	287.481
<b>Escolaridade (analfabeto à ensino superior completo)</b>	Ensino Médio completo (30,3%)	Ensino Médio completo (30,6%)	Ensino Médio completo (39,4%)	Ensino Médio completo (31,7%)	Ensino Médio completo (34,7%)	Ensino Médio completo (36,1%)	66.132
<b>Raça (Preta; Amarela; Branca; Parda; Indígena)</b>	Pardo (47,9%)	Pardo (51,9%)	Pardo (49,7%)	Pardo (52,0%)	Pardo (62,0%)	Pardo (64,4%)	165.621

\*% em relação ao total de casos notificados no ano correspondente

\*\*Foram desconsiderados dados relacionados a características não informadas como “não se aplica”, “em branco” ou “ignorado”.

Fonte: Sistema Único de Saúde. Tabnet. DataSUS. 2021.

#### 4 DISCUSSÃO

De acordo com a OMS, a dengue é um dos mais sérios problemas de saúde pública do mundo. Ela é uma doença febril aguda, de etiologia viral, cujo principal transmissor é o mosquito *Aedes Aegypti*, e que se manifesta variavelmente, desde uma forma assintomática até quadros graves e hemorrágicos, podendo levar a óbito. Neste contexto, a dengue é uma das doenças de notificação compulsória, devendo todo caso suspeito ou confirmado ser notificado às autoridades competentes. Nessa perspectiva, a inspeção epidemiológica da enfermidade

considerando variáveis socioeconômicas é de suma valia para a implementação de políticas públicas e medidas preventivas eficazes (MARQUES; SIQUEIRA; PORTUGAL, 2020).

Em primeira instância, a fim de caracterizar o perfil epidemiológico da dengue em Minas Gerais, é relevante analisar a variável sexo, considerando os dados presentes nas literaturas atuais e a correlação destes com as informações do DataSUS. Destarte, segundo Menezes *et al.* (2021), 55,7% dos casos confirmados da doença no Brasil, entre 2010 a 2019, pertenciam ao sexo feminino. Tal situação ocorre devido à busca mais ativa desse grupo pelo serviço de saúde, além da população do estado ser composta por uma maioria de mulheres, o que retifica os resultados apresentados na Tabela 1 do estudo.

Como forma de reafirmar a veracidade dos dados disponíveis no DataSUS, é importante avaliar a situação da dengue em outros estados da região Sudeste, como São Paulo, onde concentra cerca de 22% da população brasileira. Assim, foi realizado um estudo epidemiológico do tipo descritivo e retrospectivo para traçar o perfil epidemiológico dessa arbovirose em Araraquara. Como resultado, além de evidenciar um aumento expressivo no número e gravidade dos casos e óbitos, é notório que a incidência ajustada por idade foi superior para o sexo feminino, sobretudo em 2015 (FERREIRA; NETO; MONDINI, 2018).

Ademais, Guimarães e Cunha (2020) desenvolveram uma revisão dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), considerando o período de 2008-2017 e as 13 capitais brasileiras com maior incidência de dengue, estando incluso Belo Horizonte. Houve predominância, ainda assim, do sexo feminino (57,6%) e na periodicidade analisada, as maiores ocorrências foram registradas em 2016 (17,9%), dados que confluem com o perfil epidemiológico da dengue em Minas Gerais. Outrossim, a explicação para o aumento súbito de casos no ano de 2016 reside no fato de que, nessa época, houve a introdução de outras arboviroses no cenário nacional, como Zika e Chikungunya, notificadas erroneamente como dengue devido à semelhança clínica.

Sob outra ótica, a análise da faixa etária, buscando identificar o espectro mais acentuado, se faz necessária para a caracterização do perfil epidemiológico da dengue no estado de Minas Gerais. A princípio, é importante ressaltar que existe na literatura uma grande variação entre as faixas etárias mais acometidas pela arbovirose, como explicita Costa *et al.* (2019). Nesse trabalho, foram analisados 500 prontuários sobre casos de dengue no estado do Maranhão, dos quais o intervalo de idade mais atingido foi entre 21 e 40 anos (214 casos), seguidos por indivíduos de 0 a 20 anos e 41 a 60 (125 casos cada). Dessa forma, pode-se dizer que as informações epidemiológicas fornecidas pelo DataSUS vão ao encontro dos achados dessa literatura, corroborando as faixas etárias com maior acometimento pela dengue.

Ainda dentro dos intervalos de idade, é importante verificar a epidemiologia em territórios específicos, haja vista que a dengue é uma arbovirose a qual os integrantes do seu ciclo biológico são influenciados por fatores naturais, como o clima e a umidade. Nesse contexto, Nunes et al. (2021) caracterizou o perfil epidemiológico dessa doença na região Norte, mais especificamente no estado do Pará, local com clima tropical úmido, marcado por elevadas temperaturas e altos índices pluviométricos, os quais favorecem o desenvolvimento da doença. No intervalo de tempo analisado (2009 a 2019), a região de Carajás registrou 15.435 casos, dos quais 6.306 (40,9%) acometeram a faixa etária de 20 a 39 anos, também corroborando as informações obtidas no DataSUS.

Sequencialmente, continuando a exploração dos diversos ângulos epidemiológicos dentro do território brasileiro, Andrioli et al. (2020) realizou um estudo no município de Pinhalzinho, em Santa Catarina, local com clima subtropical, marcado por verões quentes e invernos secos, e chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Entre os anos de 2015 e 2016, foram registrados 2.374 casos de dengue na cidade, dos quais, aproximadamente, 441 enquadram-se na faixa etária de 20 a 29 anos e 368 se localizam na faixa etária de 30 a 39 anos. Contudo, um achado interessante foi a elevada incidência em indivíduos com idades entre 50 e 59 anos, com um total de 320 casos, o que vai de encontro com os achados principais fornecidos pelo DataSUS. Entretanto, não é possível atribuir um motivo específico para essa situação, cabendo ressaltar, apenas, que idosos têm maiores chances de desenvolver sintomas de alarme e agravamento dos casos, sendo necessário um cuidado maior com essa parcela populacional.

Outro variável que influencia no acometimento pela dengue é a urbanização. Sabe-se que o vetor da arbovirose, o *Aedes aegypti*, utiliza alguns locais, como loteamentos, caixas d'água e recipientes com água parada, para sua reprodução e é evidente que o meio urbano fornece uma maior quantidade de recursos para a formação de focos reprodutivos. Nesse sentido, conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), realizada pelo IBGE em 2015, a região sudeste é a mais urbanizada do país, atingindo a marca de 93% de urbanização. Nesse contexto, Oliveira et al. (2021) buscou caracterizar o perfil epidemiológico da dengue na cidade de Presidente Prudente em São Paulo analisando os 26.335 casos registrados entre 2015 e 2020. Ao encontro de achados na literatura, a faixa etária mais acometida também foi a de 20 a 39 anos (9.701 casos), seguida pelo intervalo de 40 a 50 anos (7.602) casos. Por conseguinte, é factível dizer que a arbovirose em questão tem sua faixa etária mais característica nos que se enquadram como adultos jovens, ou seja, aqueles indivíduos com idades entre 20 e 59 anos, corroborando, mais uma vez, as informações fornecidas pelo DataSUS.

Por outro lado, também é imprescindível analisar o nível de escolaridade da população acometida por tal agravo, a fim de refinar o retrato epidemiológico da coletividade estudada. Nessa perspectiva, Flisch (2017) destaca em sua obra a importância da relação harmoniosa entre o setor da saúde e o setor educativo, afinal o espaço escolar é privilegiado para o desenvolvimento e disseminação de conhecimentos relacionados à prevenção de doenças e cuidados com o meio ambiente. Morh (2002) *apud* Flisch (2017) relata que há um papel de construção da cidadania por parte da escola, tornando os indivíduos capazes de “apropriarem, compreenderem e agirem no mundo em que vivem”. Assim, estratégias propostas pelo Plano Nacional de Combate à Dengue e as recomendações ministeriais repassadas em escolas e ambientes educativos podem se tornar de fácil compreensão para a população, a partir da multiplicação desse conhecimento para as famílias por parte dos jovens.

Ainda sob essa perspectiva, ao analisar o estudo transversal de Navarro et al. (2021), que contemplou 591 entrevistados, é possível ressaltar que indivíduos que apresentavam menor nível de escolaridade (analfabetos ou menos de oito anos de estudo) também foram, conseqüentemente, os mais fragilizados no aspecto de conhecimentos básicos sobre práticas preventivas (Liu et al., 2018 *apud* Navarro et al., 2021). De acordo com os autores, tal problemática é justificada porque quanto maior o nível de educação da população, maior será o entendimento sobre comunicações em saúde, permitindo que interfira no seu conhecimento e propiciando a mudança de comportamento sobre suas ações de promoção da saúde e prevenção de doenças.

Sendo assim, o estudo de Viana, et al. (2018) buscou especificar o perfil epidemiológico de pacientes idosos registrados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística (SAME) de um Hospital Universitário localizado no município de João Pessoa – Paraíba (PB). Isto posto, os dados apresentados corroboraram com as afirmativas descritas na literatura citada anteriormente, sendo que dos 18 pacientes infectados pela dengue, 27,8 % eram analfabetos, 27,8% não concluíram o ensino fundamental e 5,6% abandonaram a formação escolar após concluírem o ensino básico. Assim sendo, foi encontrada relevância estatística ( $p \leq 0,05$ ) ao associar as variáveis sociodemográficas com a patologia em questão. Ademais, Costa e Natal (1998) *apud* Silva e Barbosa (2015) em São José do Rio Preto, demonstraram que as áreas compostas por setores ocupados por moradores de baixa renda e baixo nível de escolaridade apresentou risco de ocorrência de dengue quatro vezes maior do que as áreas com as melhores condições de vida. Em ambos os casos, a premissa para a ocorrência desses fatos tem como base a falta de conhecimento sobre prevenção, que só é efetivada mediante estratégias de caráter

higienista de combate ao vetor, as quais exigem da população medidas de extinção dos criadouros domésticos de mosquitos.

Entretanto, ao analisar e confrontar a Tabela 4, que contém dados do DataSUS do município de Belo Horizonte, com as informações apresentadas, denota-se uma evidente contradição. Afinal, a tabela exhibe que a maioria dos infectados pelo vírus da Dengue no município mineiro são indivíduos que contemplaram o ensino médio e possuem, razoavelmente, um bom nível de instrução. Deste modo, seguindo o exposto, essa população deveria figurar com porcentagens menores quando comparada aos demais níveis de escolaridade. Logo, os dados da tabela são conflitantes com a bibliografia em questão.

Porém, Guimarães e Cunha (2020) demonstraram em sua obra que ao comparar o preenchimento de fichas de notificação do SINAN em relação com a idade e a escolaridade, algumas divergências foram encontradas. Nesse contexto, foi observado que há uma diferença de chance de preenchimento da escolaridade por sexo e idade do paciente acometido pela moléstia. Ou seja, para diferentes idades e sexos há acepções diferentes desse indicador, o que por si pode refletir em distintos entendimentos de sua importância, até mesmo em seu preenchimento ou não. De modo geral, percebeu-se que a chance dessa variável ser contemplada nas fichas de notificação por qualquer idade e sexo foi de apenas 19,5% nas capitais brasileiras entre os anos de 2008 a 2017. Igualmente, o trabalho de Assis et al. (2014) mostrou que cerca de 73,8% dos pacientes do município de Juiz de Fora – Minas Gerais (MG) constavam como “branco/ignorado” no campo de preenchimento da escolaridade, tornando esse espaço como a área menos preenchida dentre todas as demais. Nessa esteira de pensamento, Guimarães & Cunha (2020) explicam que a escolaridade pode exercer diversas reverberações no imaginário social, sendo que as principais são a renda e posição social. Por isso, populações com menor nível de instrução tendem a omitir o dado por medo e receio da opinião coletiva. Destarte, esses fatos podem explicar as divergências encontradas entre a literatura e o DataSUS, uma vez que ocorrendo baixa adesão do preenchimento completo da ficha de notificação, ocorre, de mesmo modo, uma subnotificação de informações importantíssimas para o pleno entendimento do perfil socioeconômico da população atingida.

Em uma outra análise, também é de extrema importância realizar uma análise epidemiológica que possa expor a relação entre a raça e o número de indivíduos infectados pelo vírus da dengue. Para isso, Pereira, et al. (2020) analisaram dados de epidemiologia da dengue para o município de Marabá – Pará (PA) durante os anos de 2001 a 2017, a partir do SINAN. Assim, dos 6.363 casos de dengue registrados nesse período, a raça mais acometida pelo agravo foi a parda, figurando com 4.469 casos. Em seguida, a raça branca ocupou a segunda posição,

porém com números muito menores do que a raça parda. No entanto, o próprio estudo revela grande heterogeneidade das estatísticas, afinal Fernandes & Gomes (2018) *apud* Pereira, et al. (2020) apresentaram maiores casos de infecção por dengue na raça parda, seguida da raça preta e Sierra, Kourí e Guzmán (2007) *apud* Pereira, et al. (2020) exibiram dados opostos aos observados, caracterizando a raça branca como a mais acometida por susceptibilidade ao vírus e a raça negra como a mais resistente devido à uma eventual diferença genética dessa etnia.

A análise de Assis et al. (2014) trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo e transversal, o qual teve como objeto de verificação todos os casos de dengue notificados no SINAN, no ano de 2010, referentes ao município de Juiz de Fora – Minas Gerais (MG). Desta maneira, foram notificados 9.396 casos de dengue em Juiz de Fora no período, sendo que 2.413 (25,7%) foram pessoas identificadas como de raça branca. Como  $p < 0,0001$  foi encontrado para a relação entre a raça e a confirmação para o diagnóstico de dengue, então é possível afirmar que houve uma diferença estatisticamente significativa entre as raças. Ainda assim, é válido ressaltar que o maior número registrado foi o de pessoas cujo o campo de identificação estava em estado “branco/ignorado”, número que chegou a 61,9%, revelando um grande problema de notificação e capacitação dos profissionais que realizam o preenchimento das fichas. Uma problemática que acarreta no mal entendimento do perfil epidemiológico.

A série histórica observacional do tipo transversal dos casos notificados de dengue no estado da Paraíba, Brasil, entre os anos de 2017 a 2019 por Medeiros et al. (2020) buscou definir o delineamento da população através dos dados colhidos pelo SINAN, boletins epidemiológicos do ano de 2019 e outras bibliografias. Dessa maneira, os dados do ano de 2017 demonstraram que dos 3.806 casos de dengue, a cor parda predominou a frente com 1.950 registros, seguida pela cor branca com 380 notificações registradas. As demais raças/cores tiveram números menores, sendo que a menos atingida foi a população amarela, com apenas 5 pacientes.

À vista disso, fica claro que é difícil traçar uma relação direta entre esses fatores abordados. Entretanto, quando analisamos os dados disponíveis no DataSUS no município de Belo Horizonte, nota-se de fato a predominância da população parda na apresentação de casos de dengue, informação que é corroborada por algumas literaturas e refutada por outras. Todavia, um dos grandes motivos para tal apresentação da população parda belo-horizontina, pode-se fundamentar no caráter socioeconômico desses indivíduos, que juntamente com a classe negra, sofre de marginalização, menor escolarização e condições precárias de saneamento básico em todo território nacional.

## 5 CONCLUSÃO

O perfil clínico e epidemiológico dos pacientes acometidos pela dengue no estado de Minas Gerais de 2015 até 2020 é caracterizada por uma maior notificação de casos nos anos de 2016 e 2019, além de uma maior predominância no gênero feminino. Outrossim, ao comparar a incidência por faixa etária o intervalo com o maior número de casos foi entre os 20 e 39 anos e a macrorregião com maior incidência foi a Central do estado. Assim, o presente estudo pode observar uma redução no número de casos os quais estão intimamente relacionados com a incidência tanto de DSSA quanto de DG os quais precisam diminuir cada vez mais devido à complexidade e os transtornos que essas enfermidades podem gerar ao indivíduo.

## REFERÊNCIAS

ANDRIOLI, Denise Catarina; BUSATO, Maria Assunta; LUTINSKI, Junir Antonio. Características da epidemia de dengue em Pinhalzinho, Santa Catarina, 2015-2016\*. **Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 4, set. 2020.

ASSIS, V. C., et al. Análise da qualidade das notificações de dengue informadas no SINAN, na epidemia de 2010, em uma cidade polo da zona da mata do estado de Minas Gerais (2013). **Revista de Atenção Primária à Saúde**, Juiz de Fora, v.17, n.4, out./dez.2014.

BARBOSA, I. R.; SILVA, L. P. DA. INFLUÊNCIA DOS DETERMINANTES SOCIAIS E AMBIENTAIS NA DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA DENGUE NO MUNICÍPIO DE NATAL-RN. **Revista Ciência Plural**, v. 1, n. 3, p. 62-75, 2 fev. 2016.

CARRASCO, J et al. Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno El Niño Costero 2017, Lambayeque-Perú. **Revista Habanera De Ciencias Medicas**, [S. l.], v. 18, n. 1, p. 97-113, 2018. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2008000300003&script=sci_arttext).

COSTA, Antonia Khaynnam Silva *et al.* DENGUE E CHIKUNGUNYA: SOROEPIDEMIOLOGIA EM USUÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA, **Revista de Enfermagem UPFE Online**, Recife, v.13, n.4, p. 1006-1014, abr. 2020.

DO NASCIMENTO, Laura Branquinho *et al.* Caracterização dos casos suspeitos de dengue internados na capital do estado de Goiás em 2013: período de grande epidemia. **Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde**, Brasília, v. 24, n. 3, p. 475-484, jul./set. 2015.

FERREIRA, Aline; NETO, Francisco; MONDINI, Adriano. Dengue em Araraquara, SP: epidemiologia, clima e infestação por *Aedes aegypti*. **Revista de Saúde Pública**, [S. l.], v. 52, p. 1-10, 2018.

FLISCH, T.M.P. **Intersetorialidade, Educação em Saúde e Dengue**: Múltiplos Olhares do Setor Saúde e do Setor Educação. Belo Horizonte. 2017. 201 f. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Instituto René Rachou, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Fundação Oswaldo Cruz, Belo Horizonte, 2017.

GUIMARÃES, Lucas Melo; DA CUNHA, Geraldo Marcelo. Gender and age differences in the completion of the schooling items in surveillance forms in Brazilian state capitals with higher dengue incidence, 2008-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 36, n. 10, p. 1-12, 2020. DOI: 10.1590/0102-311X00187219.

MARQUES, Carla Adriana; DE SIQUEIRA, Marluce Mechelli; PORTUGA, Flávia Batista. Assessment of the lack of completeness of compulsory dengue fever notifications registered by a small municipality in Brazil. **Ciência e Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 891-900, 2020. DOI: 10.1590/1413-81232020253.16162018.

MENEZES, Ana Maria Fernandes; ALMEIDA, Kaic Trindade; DE AMORIM, Amanda dos Santos; LOPES, Cássia Milene Ribeiro. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 à 2019 / Epidemiological profile of dengue in Brazil between 2010 and 2019.

**Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 3, p. 13047–13058, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n3-259.

MEDEIROS, H.I.R., et al. “PERFIL EPIDEMIOLÓGICO NOTIFICADOS DOS CASOS DE DENGUE NO ESTADO DA PARAÍBA NO PERÍODO DE 2017 A 2019”. **Brazilian Journal of Development**, vol. 6, no 8, 2020, p. 57536–47, <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-240>.

MENJIVAR, Laura Evangelina Avelar. PERFIL CLINICO Y EPIDEMIOLOGICO EN PACIENTES DE 5-12 AÑOS, CON DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EM LA CLINICA DE FEBRILES DEL HOSPITAL NACIONAL DE NIÑOS BENJAMIN BLOOM, DE ENERO 2013 A DICIEMBRE 2015. 2018, 51 p. Dissertação (Mestrado) – Facultad de Medicina, Universidad de El Salvador, San Salvador, 2018.

NAVARRO, J. P., et al. Práticas Preventivas contra Arboviroses em um Município do Cerrado Mato-Grossense. **Saúde Coletiva: Avanços e desafios para a integralidade do cuidado**, Mato Grosso, 27 abr. 2021 DOI: <https://doi.org/10.37885/210303658>.

NUNES, Matheus Rodrigues et al. Frequência de dengue na Região de Integração de Carajás, Pará, Brasil, entre os anos de 2009 a 2019. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.7, p. 70974-70984, jul. 2021.

OLIVEIRA, Isabelly; TEIXEIRA, Wellington; SANTANA, Pablo. Uso do sistema de informações do SUS para análise dos casos e internações de dengue notificado pelo SINAN nos últimos anos em Presidente Prudente – SP. In: ENCONTRO TOLEDO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2021, Presidente Prudente.

PEREIRA, P.A.S., et al. “Perfil epidemiológico da dengue em um município do norte brasileiro: uma análise retrospectiva”. **Research, Society and Development**, vol. 9, no 12, dezembro de 2020, p. e37591211118, <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11118>.

TEIXEIRA, L et al. Persistência dos sintomas de dengue em uma população de Uberaba, Minas Gerais, Brasil Persistence of dengue symptoms in patients in Uberaba, Minas Gerais State, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, [S. l.], v. 26, n. 3, p. 625–630, 2010.

VIANA, L.R.C., et al. Arboviroses reemergentes: perfil clínico-epidemiológico de idosos hospitalizados. **Revista da Escola de Enfermagem da USP [online]**. 2018, v. 52 [Acessado 26 Novembro 2021]. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017052103403>>. Epub 29 Nov 2018. ISSN 1980-220X. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017052103403>.