

# ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA INCIDÊNCIA DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE CERES-GO ENTRE 2012 E 2015

## *EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF DENGUE'S INCIDENCE ON CERES-GO COUNTY BETWEEN 2012 AND 2015*

### **Ana Flávia Mendes Pinheiro**

Acadêmica do Curso de Farmácia, FACER– Faculdades Unidade de Ceres-GO  
[aninha\\_flafila2012@hotmail.com](mailto:aninha_flafila2012@hotmail.com)

### **Thuany Carrijo Lisboa**

Acadêmica do Curso de Farmácia, FACER– Faculdades Unidade de Ceres-GO  
[thuany222@hotmail.com](mailto:thuany222@hotmail.com)

### **Guilherme Petito**

Docente da FACER– Faculdades Unidade de Ceres-GO, cursos de Enfermagem e Farmácia -  
Mestre em Genética PUC-GO  
[guilherme.petito@hotmail.com](mailto:guilherme.petito@hotmail.com)

## **RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** A dengue é uma doença infecciosa causada por um vírus do gênero *Flavivirus*, transmitido por meio de um vetor, o mosquito *Aedes aegypti*. **OBJETIVO:** Promover um estudo epidemiológico para identificar a incidência dos casos de dengue notificados no município de Ceres, Goiás. **METODOLOGIA:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, do tipo ecológico, transversal, quantitativo, realizado por meio do levantamento do número de casos notificados e confirmados de dengue, no período de 2012 a 2015, disponibilizados pela vigilância municipal, na cidade de Ceres, Goiás, e pelo site da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Goiás. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Entre 2012 e 2015 foram notificados 4.556 casos de dengue no município de Ceres, sendo que destes, 45,96% foram confirmados por testes sorológicos. Do total de casos notificados neste período (n=4.566), 50,53% (2.290) são de casos notificados apenas em 2015. O coeficiente de incidência da doença para 2015, em Ceres, foi de 11.051 casos/100.000 habitantes, valores que superam os anos anteriores (2012 a 2014). Este resultado evidencia o alto impacto da doença na população deste município em 2015. Os dados sugerem, ainda, a entrada de um novo sorotipo na região. Este aumento eleva o risco da dengue hemorrágica, que é caracterizada como uma complicação da doença clássica, contudo, dados referentes a casos de dengue hemorrágica não estavam disponíveis. **CONCLUSÃO:** Houve um considerável

aumento no número de casos de dengue no ano de 2015 em relação aos anos anteriores, 2012-2014. Tal crescimento indica a possível entrada de um sorotipo até então não prevalente na região e sugere que estudos sorológicos com foco na detecção de sorotipos sejam realizados na região.

**Palavras-chave:** Notificação; Estudo epidemiológico; Sorotipo.

#### **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Dengue is an infectious disease caused by a virus *Flavivirus* genus, transmitted by a vector, the *Aedes aegypti*. **OBJECTIVE:** The aim of this study was promote an epidemiological study to identify the incidence of dengue cases reported in the city of Ceres, Goiás. **METHOD:** a study was conducted epidemiological, descriptive, ecological type, cross-sectional, quantitative, accomplished by the data collection of the number of reported and confirmed cases of dengue, in the 2012 period to 2015, provided by municipal surveillance in the city of Ceres, Goiás, and the site of the Goiás State Department of Health. **RESULTS AND DISCUSSION:** Between 2012 to 2015 were reported 4.556 dengue cases in the municipality of Ceres, and of these, 45,96% were confirmed by serological tests. Of the total cases reported during this period (n = 4.566), 50,53% (2.290) are the only cases reported in 2015. The incidence rate of the disease in 2015, in Ceres, was 11.051 cases / 100.000 inhabitants, values surpass the previous years (2012-2014). This result demonstrates the high burden of disease in the population of this municipality in 2015. The data also suggest the addition of a new serotype in the region. This increase of the risk of dengue hemorrhagic fever, which is characterized as a complication of classic disease, however, data for cases of dengue hemorrhagic fever were not available. **CONCLUSION:** There was a considerable increase in the number of dengue cases in 2015 compared to previous years, 2012 to 2014. This growth indicates the possible entry of a serotype hitherto not prevalent in the region and suggests that serological studies focusing on serotypes detection should be conduct on region.

**Keywords:** Notification; Epidemiological study; serotype.

#### **Endereço para correspondência:**

Avenida Brasil, S/N, Morada Verde, Ceres-GO

CEP – 76300-000

Fone: (62) 3323-1040

## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença infecciosa causada por um vírus do gênero *Flavivírus*, da família *Flaviviridae*, transmitido por meio de um vetor, o mosquito *Aedes aegypti*, que tem maior disseminação no verão, devido ao clima quente e úmido favorecer sua proliferação. A doença é caracterizada por dores nas articulações, febre alta, vômito, diarreia, dentre outros, e ainda pode evoluir para um quadro mais grave, a dengue hemorrágica (WYSE; GEMAQUE; CHAMILCO, 2011).

A adaptação do *Aedes aegypti* ao ambiente urbano foi favorecida pelo fluxo rural/urbano, à falta de educação sanitária da população com o lixo domiciliar, o que propicia o desenvolvimento de grande quantidade de mosquitos durante períodos chuvosos, pois ao deixar o lixo jogado sob condições inadequadas, aumenta as chances de ter água parada, fator fundamental para a proliferação do vetor (TAUIL, 2002).

Para o diagnóstico são utilizados testes sorológicos que permitem a detecção de anticorpos ou antígenos virais. O teste sorológico, é utilizado para a detecção de anticorpos IgM e IgG. O primeiro é encontrado quando o paciente está na fase aguda, ou seja, está infectado com a doença. Já o IgG é encontrado no organismo após a cura da doença, ou seja, ele permanecerá presente no organismo, conferindo ao indivíduo imunidade específica para determinado sorotipo. Já o teste viral, que busca identificar a presença do antígeno NS1, é utilizado para a detecção do vírus, possibilitando que seja identificado por qual sorotipo o paciente foi infectado (BARROS et al., 2008; BARREIRA et al., 2010).

O falso diagnóstico pode ocorrer, pelo fato dos sintomas iniciais da doença serem muito confundidos com os sintomas da gripe. Ainda, diagnósticos baseados em observação médica, sem o auxílio de exames laboratoriais específicos, também contribuem para diagnósticos equivocados que por sua vez influenciam na terapêutica da doença (FIGUEIREDO et al., 1992; DE SOUZA et al., 2009).

A prevenção da dengue deve ser incentivada com mais frequência em todas as épocas do ano, e não somente durante períodos chuvosos, pois são nestes intervalos de tempo que surgem à maioria dos surtos de dengue. A falta de educação sanitária é o principal fator agravante dos surtos epidemiológicos (DE FREITAS LENZI; COURA, 2004).

Educação sanitária com relação à dengue é basicamente cuidar de quintais, não deixando lixo jogado, colocar areia nos pratos de plantas, tampar bem as caixas d' água e colocar duas colheres e meia de sopa de cloro, trocar a água de jarros de plantas duas vezes por semana, lavar os bebedouros de animais todos os dias e vasculhar sempre o seu quintal (SOUZA et al., 2002; LEFÈVRE et al., 2004).

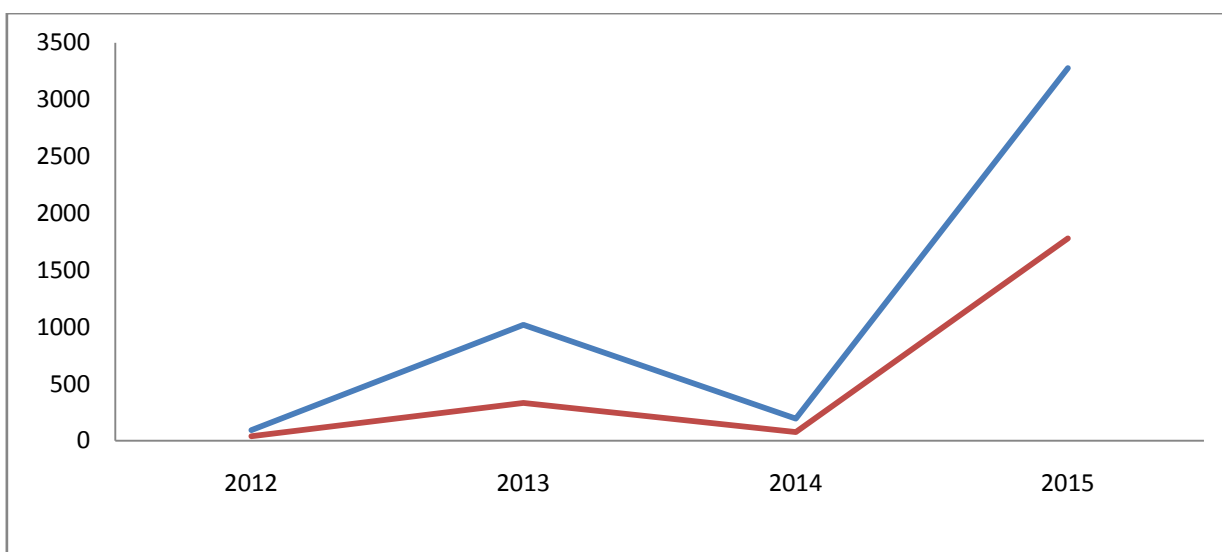
Este estudo tem como objetivo promover um estudo epidemiológico para identificar a incidência dos casos de dengue notificados no município de Ceres, Goiás.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, do tipo ecológico, descritivo, transversal, quantitativo, que realizou levantamento do número de casos notificados e confirmados de dengue, no período de 2012 a 2015. A pesquisa foi realizada no banco de dados público, disponibilizados pela vigilância municipal na cidade de Ceres, Goiás e pelo site da Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Goiás. Os dados levantados foram armazenados no programa Microsoft Excel<sup>®</sup> e a partir deste programa foram confeccionadas Tabelas e uma Figura.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados foram levantados no departamento epidemiológico da Secretaria Municipal de Ceres, a partir de informações extraídas de banco de dados públicos, e do site da Secretaria Estadual de Saúde (Boletim da Dengue de Goiás). Os casos notificados são relatórios de casos que foram ou não confirmados. Já os casos confirmados, se restringem àqueles confirmados por meio de exames laboratoriais. O número de casos notificados e confirmados foi menor nos anos de 2012 e 2014 em comparação aos anos de 2013 e 2015 (Figura1). Neste estudo, os dados de 2015 foram levantados até a semana 41, que corresponde à semana que vai de 05 de outubro a 11 de outubro deste ano.



**Figura 1** – Distribuição dos casos notificados e confirmados de dengue no município de Ceres entre 2012 a 2015. Fonte: SINAN.

Entre os anos de 2012 a 2015 houve variação entre os números de casos notificados. Estudos sugerem que estas variações são comuns em doenças como a dengue, fato este caracterizado pela entrada de novos sorotipos, mudanças no perfil de imunização da população, comportamento preventivo da população, dentre outros (DOS SANTOS; CABRAL; DA SILVA AUGUSTO, 2011; LUCENA et al., 2011; DA COSTA, 2013).

Foi avaliado ainda o coeficiente de incidência de dengue nos quatro anos pesquisados, com o intuito de compreender a relação do número de casos por grupo de habitante, podendo assim confirmar o real impacto da doença sobre a população em cada ano analisado. O resultado revela este impacto no ano de 2015 em relação aos anos anteriores, conforme demonstrado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Coeficiente de incidência de Dengue por casos confirmados entre 2012 a 2015.

<b>Ano</b>	<b>Coeficiente de incidência por 100.000 habitantes**</b>
2012	82
2013	1.109
2014	352
2015*	11.051

\* Casos confirmados até a semana 41 de 2015.

\*\* População estimada de 20.722 para o período para cálculo do coeficiente de incidência, de acordo com IBGE 2010.

Os dados do ano de 2015 representados acima, o número absoluto de casos totais, bem como o impacto desse número na população (Coeficiente de incidência), sugere a entrada de um novo sorotipo na região. Populações nunca antes expostas a um sorotipo estão muito mais susceptíveis a epidemias, pois elas ainda não possuem imunidade para o novo sorotipo (COSTA et al., 2011; SES-SP, 2014).

Na relação entre os municípios com maior número de casos de dengue em Goiás, registrados até a semana 41 de 2015, Ceres aparece em 10º lugar, confirmando o impacto da doença no município também em relação aos demais municípios do Estado. Neste mesmo ranking, os três municípios com maior número de casos foram Goiânia, Aparecida de Goiânia e Anápolis (Tabela 2).

**Tabela 2** – Municípios com maiores números de casos de Dengue em Goiás, registrados até a semana 41 de 2015.

<b>Ranking</b>	<b>Município</b>	<b>Frequência</b>
1º lugar	Goiânia	79.917
2º lugar	Aparecida de Goiânia	14.673
3º lugar	Anápolis	10.112
4º lugar	Jataí	4.906
5º lugar	Rio Verde	3.954
6º lugar	Mineiros	3.380
7º lugar	Goianira	3.044
8º lugar	Goiatuba	3.020
9º lugar	Valparaíso de Goiás	2.518
10º lugar	Ceres	2.290

Além da entrada de um novo sorotipo, o cuidado da população, bem como a fiscalização pelos órgãos públicos em relação ao controle de fatores que favorecem o aumento do mosquito transmissor, representa outro aspecto importante para o controle da epidemia de doenças infecciosas como a dengue. O não cumprimento dessas normas amplia a possibilidade de disseminação da doença (BARRETO; TEIXEIRA, 2008).

Este aumento eleva o risco da dengue hemorrágica, que é caracterizada como uma complicação da doença clássica, tendo como principais sintomas hemorragias gengivais, nasais, vaginal e rompimento de vasos na pele, é mais grave, porém raramente evolui para a morte (CASALI et al., 2004; DE SÁ ROCHA et al., 2011). O risco é maior em pessoas que já tiveram dengue, pois os anticorpos específicos não vão conseguir neutralizar um vírus diferente, e quando se ligarem ao vírus vão facilitar a entrada de grande quantidade de vírus no interior dos macrófagos (DIAS et al., 2010).

De acordo com os dados da Tabela 3, a situação de Ceres é preocupante, pois apesar de a população de Ceres ser bem menor que a dos outros municípios, ela apresenta um número muito superior de casos de dengue.

**Tabela 3** – Comparação do coeficiente de incidência de Ceres, com os três municípios com maior número de casos de dengue em 2015.

<b>Cidades</b>	<b>População</b>	<b>Coeficiente de incidência</b>
Ceres	20 722	11.051/100 000 habitantes
Goiânia	1 430 697	5.585/100 000 habitantes
Aparecida de Goiânia	521 910	2.811/100 000 habitantes
Anápolis	366 491	2.759/100 000 habitantes

\*Estimativa de população de acordo com o IBGE.

O coeficiente de incidência expressa o real impacto da doença sobre a população e indica o risco de se contrair tal doença em uma determinada região (SABROZA; SOUZA-SANTOS, 2010). Neste cenário, fica evidenciado que no município de Ceres, no ano de 2015, o risco de se contrair a dengue foi maior do que em municípios populosos como Goiânia e Anápolis (REIS; ANDRADE; CUNHA, 2013).

## CONCLUSÃO

O ano de 2015 foi atípico em relação aos anos anteriores no que se diz respeito à infecção pelo vírus da dengue. Tal aumento reforça a importância de ações mais efetivas por parte da população e dos órgãos públicos em relação a esta doença. Este fato indica a possível entrada de um sorotipo até então não prevalente na região, sugerindo assim que estudos sorológicos sejam realizados no município de Ceres, Goiás.

## REFERÊNCIAS

BARREIRA, L.A.C. et al. Padronização e uso de um método imunoenzimático que utiliza células infectadas como antígeno no diagnóstico rotineiro do dengue. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 3, p. 268-271, 2010.

BARRETO, M.L.; TEIXEIRA, M.G. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. **Estudos avançados**, v. 22, n. 64, p. 53-72, 2008.

BARROS, L.P.S. et al. Análise crítica dos achados hematológicos e sorológicos de pacientes com suspeita de Dengue. **Revista Brasileira de Hematologia Hemoter**, v. 30, n. 5, p. 363-366, 2008.

CASALI, C.G. et al. A epidemia de dengue/dengue hemorrágico no município do Rio de Janeiro, 2001/2002. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 4, p. 296-9, 2004.

COSTA, A.G. da et al. Dengue: aspectos epidemiológicos e o primeiro surto ocorrido na região do Médio Solimões, Coari, Estado do Amazonas, no período de 2008 a 2009. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 4, p. 471-474, 2011.

DA COSTA, G.C. Modelo dinâmico para propagação de múltiplos sorotipos da dengue, 2013.

DE FREITAS LENZI, M.; COURA, L.C. Prevenção da dengue: a informação em foco. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 37, n. 4, p. 343-350, 2004.

DE SÁ ROCHA, A.P. et al. Dengue: história natural e definição de casos graves e potencialmente graves. v. 31160, p. 370, 2011.

DE SOUZA, L.J. et al. Velocidade de hemossedimentação na dengue: rastreamento e prognóstico. **Revista Brasileira de Clínica Médica**, v. 7, p. 309-312, 2009.

DIAS, L.B.A. et al. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. **Medicina (Ribeirão Preto. Online)**, v. 43, n. 2, p. 143-152, 2010.

DOS SANTOS, S.L.; CABRAL, A.C. dos S.P.; DA SILVA AUGUSTO, L.G. Conhecimento, atitude e prática sobre dengue, seu vetor e ações de controle em uma comunidade urbana do Nordeste. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, 2011.

FIGUEIREDO, L.T.M. et al. Estudo sobre diagnóstico laboratorial e sintomas do dengue, durante epidemia ocorrida na região de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical São Paulo**, v. 34, p. 121-30, 1992.



LEFÈVRE, F. et al. Representações sociais sobre relações entre vasos de plantas e o vetor da dengue. **Revista de Saúde Pública**, v. 38, n. 3, p. 405-14, 2004.

LUCENA, L.T. de et al. Dengue na Amazônia: aspectos epidemiológicos no Estado de Rondônia, Brasil, de 1999 a 2010. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 3, p. 19-25, 2011.

REIS, C.B.; ANDRADE, S.M.O. de; CUNHA, R.V. da. Aliados do *A. Aegypti*: fatores contribuintes para a ocorrência do dengue segundo as representações sociais dos profissionais das equipes de saúde da família. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 2, p. 517-526, 2013.

SABROZA, P.C.; SOUZA-SANTOS, R. Determinação de áreas prioritárias para ações de controle da dengue. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 2, p. 274-82, 2010.

SES-SP (Secretaria de Saúde - SÃO PAULO), Plano de vigilância, prevenção e controle da dengue do Estado de São Paulo 2014-2015, 2014.

SOUZA, G.S. et al. Saúde, informação e cidadania epidemia de “dengue”. **Administração E Ciências Contábeis**, p. 33, 2002.

TAUIL, P.L. Aspectos críticos do controle do dengue no Brasil Critical aspects of dengue control in Brazil. **Caderno de Saúde Pública**, v. 18, n. 3, p. 867-871, 2002.

WYSE, A.P.P.; GEMAQUE, A.O.; CHAMILCO, G.E.I. Modelo Matemático da Transmissão de Dengue, v. 21, p. 153-162, 2011.