

---

# Ocorrência de dengue no município de Araçatuba – SP

*Dengue occurrence in the city of Araçatuba – SP*

Thiago Spegorin Salesse<sup>1</sup>, Ana Cláudia Soncini Sanches<sup>1</sup>, Laura Emilia Michelin Gobbo<sup>2</sup>, Aparecida de Fátima Michelin<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Curso de Biomedicina da Universidade Paulista, Araçatuba-SP, Brasil; <sup>2</sup>Centro Universitário São Camilo, Campus Ipiranga, São Paulo-SP, Brasil.

---

## Resumo

**Objetivo** – Verificar a incidência de casos de dengue no município de Araçatuba-SP, bem como a evolução clínica desses casos. A dengue é uma doença viral causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, pertencente à família *Flaviviridae*. O principal vetor do vírus é o mosquito fêmea da espécie *Aedes aegypti* que possui hábitos diurnos e alimenta-se principalmente de sangue humano. **Métodos** – Trata-se de um estudo exploratório, retrospectivo, descritivo de caráter observacional, em que foi utilizado o banco de dados de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referente ao período de 2012 a 2017, no município de Araçatuba. **Resultados** – No total de seis anos analisados foram observados 5.410 casos positivos de dengue no município de Araçatuba, sendo 58,15% do sexo feminino. É notada uma diminuição dos casos a partir do ano de 2014, mas apesar dessa redução, a dengue continua sendo uma importante doença da atualidade. **Conclusão** – A faixa etária mais acometida foi acima de 20 anos, com incidência maior em mulheres; apesar disso, foram encontrados poucos casos de gestantes. A confirmação laboratorial foi a mais utilizada para o diagnóstico da dengue e a maioria dos casos foram autóctones. Apenas três casos de óbitos por dengue foram confirmados, tendo a maioria dos indivíduos positivos evoluiu para cura.

**Descritores:** Dengue; *Aedes aegypti*; Diagnóstico; Incidência; Técnicas de laboratório clínico

## Abstract

**Objective** – To verify the incidence of dengue cases in the city of Araçatuba-SP, taking into account the sociodemographic profile of the individuals referred to the epidemiological clinical diagnosis and laboratory, as well as the clinical evolution of the cases. Dengue is a viral disease caused by an arbovirus of the genus *Flavivirus*, belonging to the *Flaviviridae* family. The main vector of the virus is the *Aedes aegypti* mosquito that has diurnal habits and feeds mainly on human blood. It is extremely important to prevent dengue through the awareness of the population, aiming to reduce its incidence. **Methods** – This is an exploratory, retrospective, descriptive study of an observational nature, in which the Epidemiological Investigation Database of the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) was used for the period from 2012 to 2017 in the city of Araçatuba. **Results** – A total of 5,410 positive cases of dengue in the city of Araçatuba were observed in the six years analyzed, with 58.15% being female. There is a decrease in cases starting in 2014, but despite this decrease, dengue continues to be one of the most important diseases today, contributing to the loss of many healthy years of life in the general population. **Conclusion** – The laboratory confirmation was the most used for the diagnosis of dengue, in addition to few cases of positive pregnant women. The most affected age group was over 20 years, with a higher incidence in women. The majority of dengue cases were autochthonous. Only three cases of dengue deaths were confirmed, with most positive individuals evolving to cure.

**Descriptors:** Dengue; *Aedes aegypti*; Diagnosis; Incidence; Laboratory techniques.

---

## Introdução

A dengue é uma doença viral causada por um arbovírus do gênero *Flavivirus*, família *Flaviviridae*. Presentemente, são conhecidos quatro sorotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4<sup>1</sup>, sendo que os sorotipos DENV-1 e DENV-4 foram descobertos em 1982 por ocasião da primeira epidemia registrada no Brasil, que ocorreu na cidade de Boa Vista (RR), acometendo cerca de 11.000 pessoas<sup>2</sup>.

O principal vetor do vírus da dengue é o *Aedes aegypti*, um mosquito que possui hábitos diurnos e sua proliferação ocorre por meio da deposição de ovos em lugares com água parada, onde eclodem originando larvas que, em cerca de 10 dias, tornam-se mosquitos adultos, cujas fêmeas alimentam-se principalmente de sangue humano. Em se tratando de sangue de um indivíduo infectado em fase de viremia, as glândulas salivares do mosquito fêmea tornam-se o reservatório per-

manente do vírus. Desse modo, passa a ser o vetor da dengue pela sua picada a outros seres vivos e pela via congênita para sua própria prole<sup>3</sup>.

A dengue pode apresentar três fases clínicas: fase febril, com temperatura de 39°C a 40°C; a fase crítica, cujos sinais são resultantes do aumento da permeabilidade vascular, embora nem sempre presentes; e a fase final, que é aquela da recuperação, na qual ainda podem ocorrer manifestações cutâneas. O diagnóstico dessa arbovirose é feito através de exames clínicos e laboratoriais, contudo, nas epidemias, a confirmação laboratorial só é necessária para os primeiros casos; uma vez que para os novos casos pode-se aplicar o critério clínico-epidemiológico<sup>4</sup>.

O diagnóstico laboratorial da dengue pode ser realizado por métodos diretos, pela pesquisa do vírus, e indiretos que baseiam-se na pesquisa de IgM específica, que pode ser detectada a partir do quinto dia da infecção e permanece no soro por até dois meses. Já os

anticorpos IgG devem ser pesquisados após cerca de sete a dez dias do início da infecção. Em casos de infecção secundária, os níveis de IgG são elevados precocemente<sup>3</sup>. Tais classes de imunoglobulinas são detectadas no soro sanguíneo através de metodologias imunoenzimáticas<sup>5</sup>.

O conhecimento da epidemiologia da dengue contribui para avaliar as ações realizadas no controle da doença, como também nortear as propostas para a elaboração de estratégias a serem adotadas para os próximos períodos. O estudo realizado teve como objetivo verificar a ocorrência de dengue no município de Araçatuba-SP, no período de 2012 a 2017, a partir da confirmação laboratorial e clínico-epidemiológica.

## Métodos

Foram utilizadas 15.249 notificações de casos suspeitos de dengue do banco de dados de Investigação Epidemiológica do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referente ao período de 2012 a 2017, no município de Araçatuba-SP, que possui a população de 181.579 habitantes<sup>6</sup>. A coleta de dados, feita na Vigilância Epidemiológica Municipal, deu-se após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista – UNIP (Número do Parecer: 2.664.939) e ocorreu no mês de agosto de 2018.

As variáveis estudadas foram: sexo; idade; gestação; óbitos; casos notificados (positivos, descartados e não conclusivos - que são aqueles que não possuem os requisitos necessários para sua aprovação, durante o período abordado) e evolução clínica, classificada como cura, óbito pelo agravo, óbito por outras causas ou óbito em investigação. Também foi verificado o local provável de infecção, podendo ser ou não autóctone do município de residência.

Os dados obtidos foram transcritos e calculados por meio do software Excel 2016.

## Resultados

Foram realizadas 15.249 notificações de casos de suspeita de dengue entre os anos de 2012 a 2017. O ano de 2014 foi o que registrou maior número de notificações de suspeita de dengue com 5.458 casos, o que equivale a 35,79% do total de notificações durante o período abordado, seguido dos anos de 2015 com 2.891 (18,96%); 2012 com 2.429 (15,93%); 2013 com 2.365 (15,51%); 2016 com 1.593 (10,45%) e 2017 com 513 (3,36%) casos de suspeita de dengue notificados.

Do total de 15.249 casos de suspeita de dengue notificados, foram classificados positivos para dengue 5.410 (35,48%) casos. Os descartados, que são casos negativos para dengue somaram 9.593 (62,91%). Apenas sete casos (0,05%) não tiveram sua classificação final divulgada, além de 239 (1,57%) terem sido categorizados como não conclusivos, pois não apresentaram informações necessárias para sua classificação (Figura 1).

Em relação ao sexo, 8.805 (57,74%) das notificações

foram do sexo feminino e 6.441 (42,24%) do sexo masculino, sendo que apenas 3 casos (0,02%) tiveram o sexo ignorado ou não divulgado.

Como critério de confirmação para os casos positivos, 3.805 indivíduos (70,33%) fizeram o teste laboratorial para dengue e 1.605 (29,67%) foram confirmados através de critério clínico-epidemiológico.

Em todos os anos foi constatado um número maior de mulheres com dengue comparado ao número de homens, já que dos 5.410 casos positivos, 3.146 (58,15%) eram do sexo feminino. Apenas um caso em 2014 (0,02%) teve o sexo ignorado ou não divulgado (Figura 3).

Do total de casos positivos, foi verificado que 5.400 casos foram autóctones do município de residência, ou seja, contraíram a doença em Araçatuba, o que equivale a 99,82%. Apenas 10 casos (0,18%) não foram autóctones.

Foram constatados apenas três casos de óbito pelo agravo da dengue nos seis anos analisados, equivalendo a 0,06% do total de casos positivos. A grande maioria dos indivíduos, 5.344 (98,78%), foram curados, além de um total de 61 (1,13%) que não tiveram a evolução de seu quadro divulgado e dois ignorados (0,04%) (Tabela 1).

Dos 5.410 casos positivos de dengue, 30 eram de mulheres gestantes, correspondendo a 0,55% do total. A notificação foi feita considerando os trimestres de gestação. O ano de 2015 foi o que apresentou um maior número de gestantes positivas para dengue com 13 casos, seguido dos anos de 2014 com 6; 2012 e 2016 com 4; 2017 com 2 e 2013 com apenas 1 gestante. Foram 2.423 casos de não gestantes nos 6 anos abordados, totalizando 44,79% dos casos positivos, além de 2.744 (50,72%) casos onde a gestação não se aplicava, como em casos de mulheres fora da idade fértil e homens. Um total de 212 (3,92%) casos tiveram a gestação ignorada e apenas um (0,02%) caso não divulgado (Tabela 2).

Quanto a faixa etária dos casos positivos de dengue, 499 (9,22%) estavam com idade entre 0-12 anos; 597 (11,04%) entre 13-19 anos e a grande maioria, 4.292 (79,33%) acima dos 20 anos de idade. Apenas 22 (0,41%) não tiveram sua idade divulgada (Figura 4). A estratificação da faixa etária utilizada no presente estudo foi a mesma utilizada por Escosteguy, et al. (2013)<sup>7</sup>.

## Discussão

O ano de 2014 foi o que registrou maior número de notificações de suspeita de dengue com 5.458 casos, 35,79% do total de notificações durante o período (2012-2017). Ao que se refere à confirmação dos casos notificados, observou-se a mesma tendência, com 1.802 (33,31%) casos em 2014. A quase totalidade de casos confirmados de dengue (98,82%) eram autóctones, o que mostra a ocorrência do vetor no município. A relação entre casos importados de dengue e casos autóctones permite uma melhor avaliação do risco de transmissão ou até mesmo de epidemias. Portanto, as

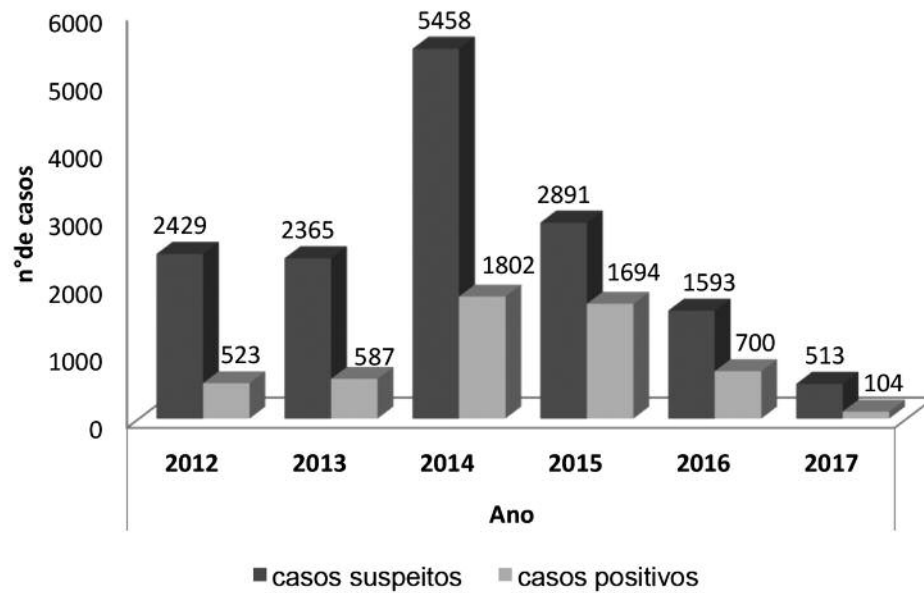


Figura 1. Distribuição do número de casos suspeitos e casos positivos de dengue, por ano, no período de 2012 a 2017. Araçatuba, 2018

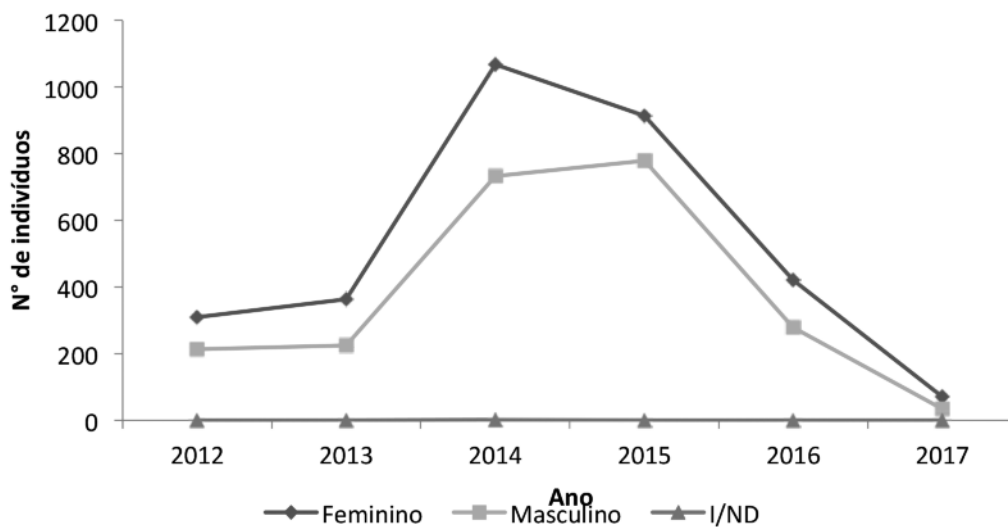


Figura 2. Distribuição do número de indivíduos positivos para dengue de acordo com o sexo, por ano, no período de 2012 a 2017. Araçatuba, 2018

Tabela 1. Distribuição dos casos positivos de dengue, por ano, no período de 2012 a 2017, segundo a evolução clínica. Araçatuba, 2018

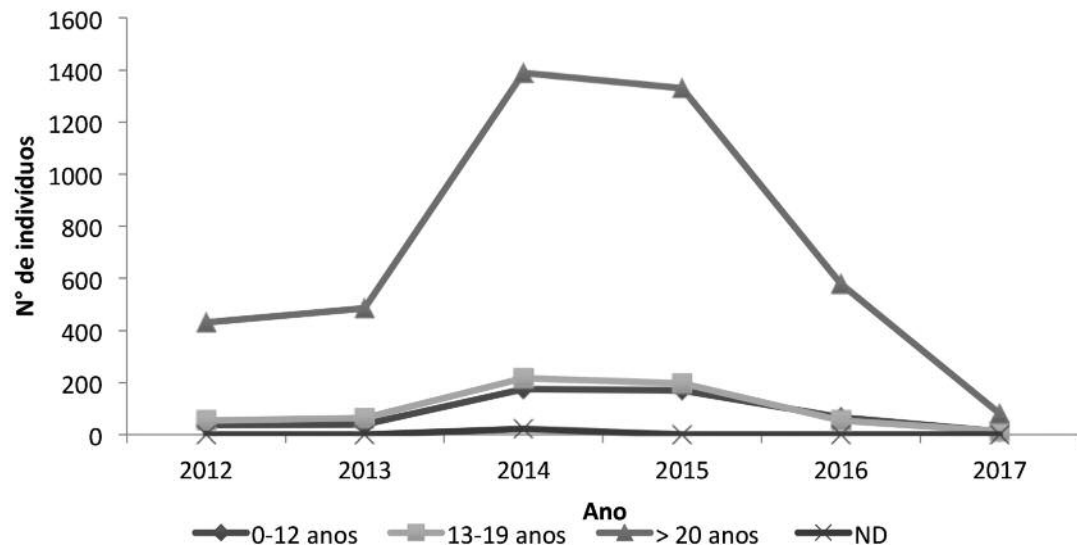
Evolução	Ano					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Cura	519	585	1750	1690	697	103
Óbito por dengue	1	0	1	0	0	1
Ignorado	1	0	1	0	0	0
ND*	2	2	50	4	3	0
Total	523	587	1802	1694	700	104

\*ND= não divulgado

**Tabela 2. Distribuição dos casos positivos de dengue com relação ao período gestacional, por ano, no período de 2012 a 2017. Araçatuba, 2018**

Gestação	Ano					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1º Trimestre	2	0	4	7	0	1
2º Trimestre	0	1	2	3	0	0
3º Trimestre	2	0	0	3	4	1
Não gestante	211	291	740	756	368	57
Não se aplica	262	264	935	916	323	44
Ignorado	46	31	121	8	5	1
ND*	0	0	0	1	0	0
Total	523	587	1802	1694	700	104

\*ND= não divulgado



**Figura 3.** Distribuição dos casos positivos de dengue, por ano, no período de 2012 a 2017, segundo a faixa etária. Araçatuba, 2018

autoridades sanitárias envolvidas com o monitoramento e prevenção da dengue devem fortalecer cada vez mais os métodos de vigilância para prevenir e controlar a infecção<sup>8</sup>.

A ocorrência de três casos de morte dentre os casos confirmados mostrou-se superior à média brasileira que é de 0,24 mortes a cada 100.000 habitantes. A taxa de mortalidade de dengue no Brasil aumentou em cerca de 500% entre 2000 e 2015, mas ainda é considerada baixa, segundo Araújo, et al. (2017)<sup>9</sup>.

No Brasil, a incidência de casos prováveis de dengue em 2015 foi de 1.688.688, já em 2016 houve uma redução para 1.483.623 casos<sup>10</sup>. Em 2017, até a semana epidemiológica 51 (01/01/2017 à 23/12/2017), ocorreram 250.853 casos prováveis, registrando uma incidência de 121,7 casos por 100 mil habitantes, tendo a região Nordeste como a mais acometida (34,3% dos casos), seguida da Centro-Oeste (31,2%), Sudeste (23,6%), Norte (9%) e Sul (1,9%). Neste período foram confirmados 139 óbitos por dengue<sup>11</sup>.

São comuns infecções oligossintomáticas e inaparentes de dengue, muitas vezes levando à subnotificação de casos. A dengue clássica, por exemplo, pode ser confundida com muitas viroses febris ou até mesmo

ser considerada pela população como uma virose benigna por conta de sua sintomatologia, de modo que muitos não procuram serviços médicos. Desta forma, apesar de apontar a tendência de incidência da doença, os dados de notificações oficiais são subestimados e não retratam a real força da circulação viral<sup>12</sup>.

A maioria das confirmações de casos de dengue deuse através de exames laboratoriais. O diagnóstico laboratorial, tanto com sorologias, quanto com isolamentos virais é de extrema importância para a vigilância ativa da dengue, pois além de contribuir para a confirmação diagnóstica, atua também na determinação da extensão geográfica das áreas de notificações, identificação de sorotipos e possíveis novas formas severas de acordo com os sorotipos circulantes<sup>13</sup>.

Dentre os casos notificados, as mulheres foram a maioria em todo o período, como também para os casos confirmados de dengue. As mulheres procuram mais os serviços de saúde para diagnósticos e tratamentos, quando comparadas aos homens, o que pode justificar a maior frequência de casos notificados e confirmados serem do sexo feminino. No que se refere à infecção pelo vírus da dengue, considera-se que as mulheres estão mais expostas ao contato com o

mosquito vetor pelo fato de ficarem mais tempo em suas residências, uma vez que a transmissão ocorre principalmente em domicílio e peridomicílio<sup>14</sup>. Para as mulheres gestantes, embora em pequena quantidade, podem ocorrer efeitos adversos decorrentes do trimestre gestacional em que houver a infecção por parte da mãe. Há uma maior chance de aborto caso a mãe adquira dengue no primeiro trimestre de gestação. Caso a infecção ocorra no último trimestre, há maiores chances de baixo peso ao nascer, trabalho de parto prematuro, além do risco de transmissão vertical ser maior<sup>15</sup>.

No que se refere à idade, a maioria possuía idade superior a 20 anos e a maior incidência da doença nas faixas etárias mais elevadas é um padrão observado em áreas endêmicas logo após a introdução de um sorotipo de vírus. Em geral, esse padrão se modifica à medida que se instala o processo de endemização da doença<sup>16</sup>.

## Conclusão

Durante o período 2012 a 2017, foram feitas 15.249 notificações de casos de suspeita de dengue, dos quais 5.410 foram classificados como positivos, com três casos de morte. Dos indivíduos com dengue, a maioria era adulto, com idade superior a 20 anos. .

## Referências

1. Lopes N, Nozawa C, Linhares REC. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. *Rev Pan-Amaz Saúde*. 2014;5(3):55-64.
2. Barreto ML, Teixeira MG. Dengue no Brasil: situação epidemiológica e contribuições para uma agenda de pesquisa. *Estud Av*. 2008;22(64):53.
3. Dias LBA. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnóstico e tratamento. *Medicina*. 2010;43(2):143-52.
4. Ministério da Saúde (BR). Dengue: diagnóstico e manejo clínico – adulto e criança. 5ª ed. Brasília-DF: 2016.
5. Singhi S, Kissoon N; Bansal A. Dengue e dengue hemorrágico:

aspectos do manejo na unidade de terapia intensiva. *J Pediatr*. 2007;83(2):S22-S35.

6. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico, 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/aracatuba/panorama>>; Acesso em: 08 Abr 2018

7. Escosteguy CC. Diferenças, segundo faixa etária, do perfil clínico-epidemiológico dos casos de dengue grave atendidos no Hospital Federal dos Servidores do Estado, Rio de Janeiro-RJ, Brasil, durante a epidemia de 2008. *Epidemiol Serv Saúde*. 2013;22(1):67-76.

8. Degallier N. Imported and autochthonous cases in the dynamics of dengue epidemics in Brazil. *Rev Saúde Pública*. 2009;43(1):1-7.

9. Araujo VEM. Aumento da carga de dengue no Brasil e unidades federadas, 2000 e 2015: análise do Global Burden of Disease Study 2015. *Rev Bras Epidemiol*. 2017;20(suppl1):205-16.

10. Ministério da Saúde (BR). Monitoramento dos casos de dengue, febre de Chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 35, 2017. *Bol Epidemiol*. 2017;48(29).

11. Ministério da Saúde (BR). Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 51, 2017. *Bol Epidemiol* 2018;49(1):1-8.

12. Teixeira MG, Barreto ML, Guerra Z. Epidemiology and preventiv and measures of Dengue. *Inf Epidemiol*. 1999;8(4):5-33.

13. Clark GG. Situación epidemiológica del dengue en America: desafíos para suvigilancia y control. *Salud Publica del Mexico*. 1995;37:S5-S11.

14. Bastos MS. Perfil soropidemiológico do dengue diagnosticado na Fundação de Medicina Tropical do Amazonas (1998-2001) [dissertação de mestrado]. Manaus: Universidade Federal do Amazonas; 2004.

15. Feitoza HAC, Koifman S, Koifman RJ, Saraceni V. Os efeitos maternos, fetais e infantis decorrentes da infecção por dengue durante a gestação em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2012. *Cad Saúde Pública*. 2017;33(5);e00178915.

16. Gonçalves Neto VS, Rebelo JMM. Aspectos epidemiológicos de dengue no município de São Luís, Maranhão, Brasil, 1997-2002. *Cad Saúde Pública*. 2004;20(5):1427-31.

## Endereço para correspondência:

Aparecida de Fátima Michelin  
Av. Rio Branco, 1661 Ap 144  
São Paulo-SP, CEP 01205-001  
Brasil

E-mail:cidinhamichelein@gmail.com

Recebido em 5 de julho de 2019  
Aceito em 4 de setembro de 2019