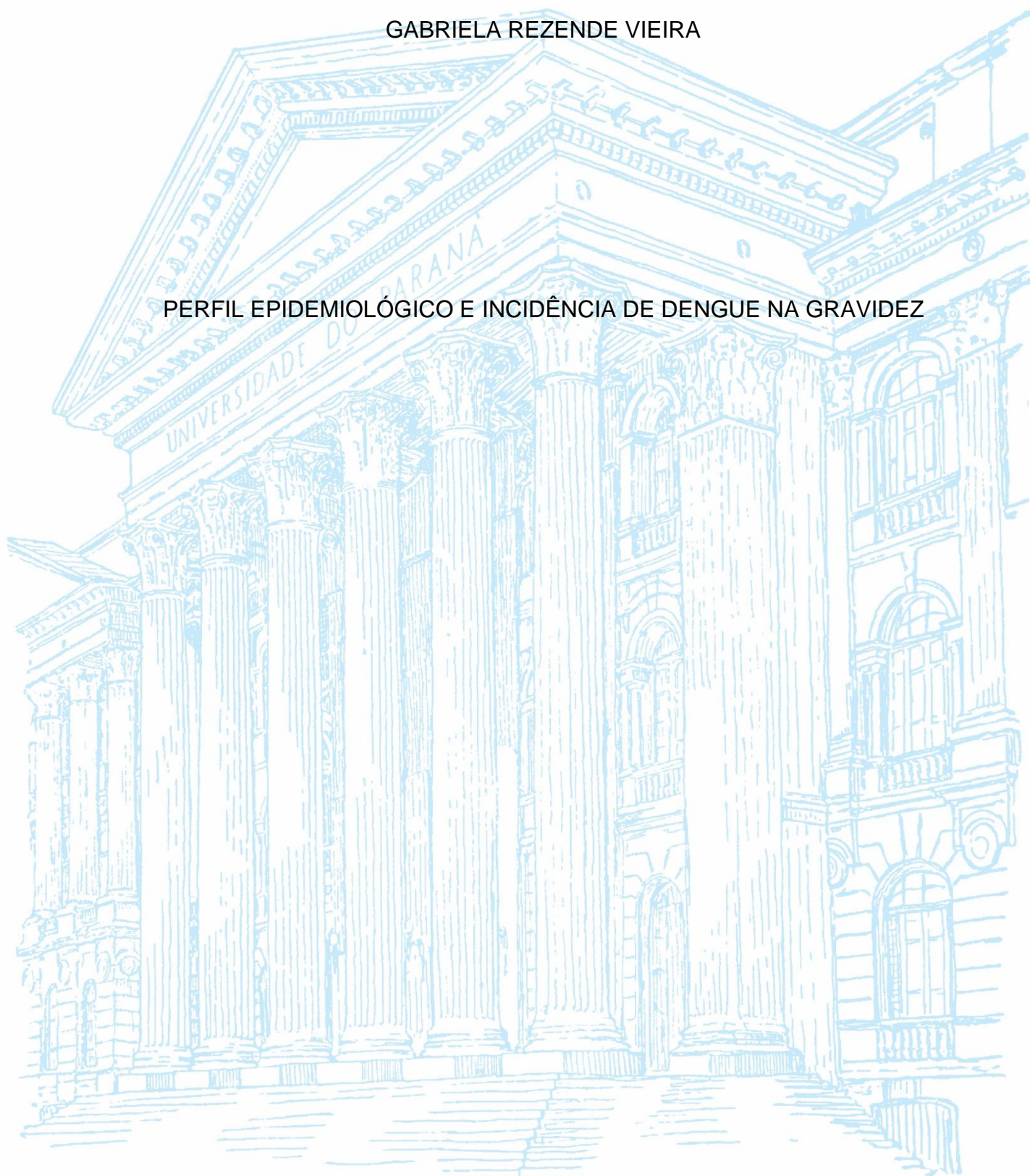


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

GABRIELA REZENDE VIEIRA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E INCIDÊNCIA DE DENGUE NA GRAVIDEZ



TOLEDO

2022

GABRIELA REZENDE VIEIRA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E INCIDÊNCIA DE DENGUE NA GRAVIDEZ

Trabalho de curso apresentado ao curso de medicina da Universidade Federal do Paraná-Campus Toledo, como requisito parcial de obtenção do título de Bacharel em medicina.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Jéssica Cristina Ruths

TOLEDO

2022

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ARTIGO.....</b>	<b>6</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>21</b>
<b>4 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>23</b>
<b>APÊNDICE 1 – DISTRIBUIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE DENGUE EM GESTANTES NO MUNICÍPIO DE TOLEDO – PR, NO PERÍODO DE 2015 A 2020.....</b>	<b>27</b>
<b>ANEXO 1 – NORMAS DA REVISTA SAÚDE E EPIDEMIOLOGIA .....</b>	<b>28</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril grave causada por um arbovírus, o qual é transmitido por picadas de insetos, predominantemente o mosquito *Aedes aegypti*. Existem quatro sorotipos de vírus da dengue (DENV), denominados dengue-1, 2, 3 e 4 e pertencem à família Flaviviridae, gênero Flavivirus. Um indivíduo pode ter os 4 sorotipos da doença, e a infecção por um sorotipo gera imunidade permanente para ele (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A infecção pelo agente pode causar uma doença febril aguda que pode variar desde formas oligossintomáticas até formas graves, capazes de desencadear o óbito (WHO, 2012).

Por ser uma das mais importantes e predominantes arboviroses que acometem o homem, a dengue é um grave problema de saúde pública internacional, especialmente em países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti* (FREITOZA *et al.*, 2017). A Organização Mundial da Saúde (OMS) avalia que entre 50 e 100 milhões de infecções por dengue ocorrem anualmente (WHO, 2012), entretanto, um estudo realizado por Bhatt e colaboradores (2013), utilizando abordagens cartográficas como metodologia, estima que o número de infecções seja de 390 milhões por ano, das quais 96 milhões são sintomáticas.

Tendo em vista o Brasil como um país tropical e de alta incidência de dengue, foram registrados 1.544.987 casos da doença no país em 2019, um aumento de 488% em relação a 2018 (BRASIL, 2020). Além disso, dentre a região Sul brasileira, o Estado do Paraná tem os maiores índices da enfermidade, tanto de casos prováveis, quanto de óbitos e taxa de letalidade pela doença (BRASIL, 2020). Foram notificados, no Brasil, 823.738 casos prováveis ao longo do início do ano de 2020 (janeiro a junho), sendo apenas o Estado do Paraná responsável por 253.299 desses casos (BRASIL, 2020). Esse cenário de hiperendemicidade também levou a um aumento do número de casos em segmentos populacionais sob maior vulnerabilidade de agravamento da dengue, como crianças, idosos e gestantes (MARTELLI *et al.*, 2015; TEIXEIRA *et al.*, 2013).

Considerando as possíveis manifestações da dengue que são febre, dor retroorbitária, cefaleia, mialgia, anorexia, diarreia em fase febril e, até mesmo os sinais de alarme como dor abdominal intensa, acúmulo de líquidos, hipotensão postural, hepatomegalia, sangramento da mucosa e possibilidade de choque em fase crítica,

destaca-se que essas manifestações podem se agravar em populações de risco como gestantes (BRASIL, 2016). Além disso, as infecções virais quando adquiridas durante a gestação tornam as mulheres mais propensas a complicações e são consideradas a principal causa de desfechos adversos na saúde da gestante e do recém-nascido (RN) (DEGANI, 2009). Não obstante, evidências recentes sugerem que infecção materna por dengue durante a gravidez pode afetar os desfechos perinatais, como a prematuridade e o baixo peso ao nascer (RIBEIRO *et al.*, 2016). Sob o mesmo ponto de vista, alguns trabalhos encontraram maior risco de anormalidades congênitas neurológicas em conceptos de gestantes infectadas com dengue (PAIXÃO *et al.*, 2018).

Diante disso, esta pesquisa tem como objetivo identificar a incidência e descrever o perfil epidemiológico das gestantes diagnosticadas com dengue em Toledo-PR no período de 2015 a 2020. À luz do exposto, se torna imprescindível identificar a incidência de dengue em gestantes e determinar o perfil epidemiológico destas mulheres, tendo em vista a necessidade de adoção de novas práticas nos serviços de saúde, além da implementação de políticas de prevenção e assistência as gestantes com dengue, dados os possíveis efeitos nocivos sobre a sua saúde e de seus conceptos.

## **2 ARTIGO**

O presente estudo foi realizado em formato de artigo conforme deliberação da Comissão de Trabalho de Curso da UFPR – Campus Toledo e será submetido à Revista Saúde e Epidemiologia em fevereiro de 2022, com o título: Perfil Epidemiológico e Incidência de Dengue na Gravidez

## INCIDÊNCIA E PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE DENGUE NA GRAVIDEZ

### INCIDENCE AND EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN PREGNANCY

### INCIDENCIA Y PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL DENGUE EN EL EMBARAZO

**Gabriela Rezende Vieira**<sup>1</sup> - <https://orcid.org/0000-0001-7214-0684>

**Jéssica Cristina Ruths**<sup>1</sup> - <https://orcid.org/0000-0002-7400-1191>

<sup>1</sup>Universidade Federal do Paraná, Campus Toledo, Toledo, PR, Brasil

#### RESUMO

**Objetivo:** identificar a incidência e o perfil epidemiológico das gestantes diagnosticadas com dengue em Toledo-PR no período de 2015 a 2020. **Métodos:** estudo descritivo de natureza observacional analítica retrospectiva, com dados sobre gestantes com dengue notificadas no período de 2015 a 2020 no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Resultados:** foram notificados 49 casos de gestantes sintomáticas com suspeita de exposição ao vírus da dengue, destas, 29 (59,2%) foram confirmadas com a doença. A incidência de dengue em gestantes foi 237,59 casos/100 mil gestantes (2015-2020), variando de 49,237/100 mil em 2015 a 1.179,49 casos/100 mil gestantes em 2020. 55,2% das gestantes estavam na faixa etária de 25 a 35 anos, 44,9% eram casadas, 17,3% tinham ensino médio completo, 79,3% eram brancas e 93,1% residiam em zona urbana. Foi possível avaliar o desfecho gestacional em 65,52% dos confirmados com dengue e não houveram desfechos materno ou perinatal adversos. **Conclusão:** a elevada incidência de dengue em gestantes demonstra a necessidade de uma maior prevenção e acompanhamento dos serviços de saúde para essa população de risco.

**Palavras-chave:** Dengue, Gestantes, Incidência, Perfil Epidemiológico.

#### ABSTRACT

**Objective:** to identify the incidence and epidemiological profile of pregnant women diagnosed with dengue in Toledo-PR from 2015 to 2020. **Methods:** descriptive study of retrospective analytical observational nature, with data on pregnant women with dengue reported from 2015 to 2020 in the System of Notifiable Diseases Information (SINAN). **Results:** 49 cases of symptomatic pregnant women with suspected exposure to the dengue virus were reported, of which 29 (59.2%) were confirmed with the disease. The incidence of dengue in pregnant

women was 237.59 cases/100 thousand pregnant women (2015-2020), ranging from 49.237/100 thousand in 2015 to 1,179.49 cases/100 thousand pregnant women in 2020. 55.2% of pregnant women were in the range aged 25 to 35 years, 44.9% were married, 17.3% had completed high school, 79.3% were white and 93.1% lived in urban areas. It was possible to evaluate the gestational outcome in 65.52% of those confirmed with dengue and there were no adverse maternal or perinatal outcomes. **Conclusion:** the high incidence of dengue in pregnant women demonstrates the need for greater prevention and monitoring of health services for this population at risk.

**Keywords:** Dengue, Pregnant women, Incidence, Epidemiological Profile.

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar la incidencia y perfil epidemiológico de gestantes diagnosticadas de dengue en Toledo-PR desde 2015 a 2020. **Métodos:** estudio descriptivo de carácter observacional analítico retrospectivo, con datos de gestantes con dengue reportados de 2015 a 2020 en el Sistema de Información de Enfermedades Notificables (SINAN). **Resultados:** Se reportaron 49 casos de gestantes sintomáticas con sospecha de exposición al virus del dengue, de las cuales 29 (59,2%) fueron confirmadas con la enfermedad. La incidencia de dengue en gestantes fue de 237,59 casos / 100 mil gestantes (2015-2020), variando de 49.237 / 100 mil en 2015 a 1.179,49 casos / 100 mil gestantes en 2020. El 55,2% de las gestantes se encontraba en el rango de edad De 25 a 35 años, el 44,9% estaba casado, el 17,3% había terminado la escuela secundaria, el 79,3% era blanco y el 93,1% vivía en zonas urbanas. Fue posible evaluar el resultado gestacional en el 65,52% de las confirmadas con dengue y no hubo resultados adversos maternos o perinatales. **Conclusión:** la alta incidencia de dengue en gestantes demuestra la necesidad de una mayor prevención y seguimiento de los servicios de salud para esta población en riesgo.

**Palabras clave:** Dengue, Embarazadas, Incidencia, Perfil Epidemiológico.



## INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença febril grave causada por um arbovírus transmitido por picadas de insetos, predominantemente o mosquito *Aedes aegypti*. Existem quatro sorotipos de vírus da dengue (DENV), denominados dengue-1, 2, 3 e 4, os quais pertencem à família Flaviviridae, gênero *Flavivirus*. A infecção pelo agente pode causar uma doença febril aguda que pode variar desde formas oligossintomáticas até formas graves, capazes de desencadear o óbito<sup>1</sup>. Além disso, por ser uma das mais importantes e predominantes arboviroses que acometem o homem, a dengue é um grave problema de saúde pública internacional, especialmente em países tropicais, onde as condições do meio ambiente favorecem o desenvolvimento e a proliferação do *Aedes aegypti*<sup>2</sup>.

O Brasil é um país tropical com alta incidência de dengue, foram registrados 1.544.987 casos da doença no país em 2019, um aumento de 488% em relação a 2018<sup>3</sup>. Além disso, dentre a região Sul brasileira, o estado do Paraná tem os maiores índices da enfermidade, tanto de casos prováveis, quanto de óbitos e taxa de letalidade pela doença<sup>3</sup>. Foram notificados, no Brasil, 823.738 casos prováveis ao longo do início do ano de 2020 (janeiro a junho), sendo apenas o Estado do Paraná responsável por 253.299 desses casos<sup>3</sup>. Esse cenário de hiperendemicidade também levou a um aumento do número de casos em segmentos populacionais sob maior vulnerabilidade de agravamento da dengue, como crianças, idosos e gestantes<sup>4</sup>.

Entre os grupos vulneráveis, destaca-se neste trabalho as infecções virais quando adquiridas durante a gestação, pois estas tornam as mulheres mais propensas a complicações e são consideradas a principal causa de desfechos adversos na saúde da gestante e do recém-nascido (RN)<sup>5</sup>. Não obstante, evidências recentes sugerem que infecção materna por dengue durante a gravidez pode afetar os desfechos perinatais, como a prematuridade e o baixo peso ao nascer<sup>6</sup>. Sob o mesmo ponto de vista, alguns trabalhos encontraram maior risco de anormalidades congênitas neurológicas em conceptos de gestantes infectadas com dengue<sup>7</sup>.

À luz do exposto, se torna imprescindível identificar a incidência de dengue em gestantes e determinar o perfil epidemiológico destas gestantes, tendo em vista a necessidade de adoção de novas práticas nos serviços de saúde, além da implementação de políticas de prevenção e assistência as gestantes com dengue, dados os possíveis efeitos nocivos sobre a saúde das gestantes e de seus conceptos. Diante disso, esta pesquisa tem como objetivos identificar a incidência e o perfil epidemiológico das gestantes diagnosticadas com dengue em Toledo-PR, no período de 2015 a 2020.

## MÉTODOS

Estudo descritivo de natureza observacional retrospectiva. A coleta de dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2021 e se sucedeu no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que congrega todos os casos de doenças de notificação compulsória no Brasil. No Sistema de Acompanhamento da Gestante (SISPRENATAL), o qual reúne informações referentes ao acompanhamento adequado das gestantes inseridas no Programa de Humanização no Pré-Natal e Nascimento (PHPN), do Sistema Único de Saúde (SUS), foram coletados dados a fim de identificar o número total de gestantes residentes em Toledo entre os anos de 2015 a 2020, para posterior cálculo de incidência. A partir da coleta de dados de mulheres gestantes notificadas com dengue nesse período, foram analisados todos os prontuários de gestantes que tiveram seus desfechos junto a um hospital filantrópico de médio porte. Tal hospital é hoje, o hospital referência para gestantes de baixo a alto risco do SUS na cidade de Toledo, portanto, os desfechos da grande maioria das gestantes ocorreram neste estabelecimento de saúde. Os respectivos prontuários foram examinados, visando analisar os desfechos maternos e infantis.

Foram coletados dados sobre a idade, estado civil, escolaridade, etnia, município de residência, zona de residência (rural ou urbana), trimestre de gestação cuja infecção por dengue ocorreu, sinais clínicos apresentados, ocorrência de hospitalização ou não, qual o critério de confirmação da infecção por dengue; presença de sinais de alarme, via de parto (cesária/parto vaginal), complicações materno-fetais como parto prematuro (idade gestacional do parto menor que 37 semanas), alterações do líquido amniótico (oligodrômio), malformações fetais, manifestações congênitas neurológicas, peso ao nascer, índice de vitalidade (Apgar), internação em UTI neonatal, distúrbios de coagulação materna, abortamentos, descolamentos de placenta, realização ou não de transfusão sanguínea materna e internação em UTI adulta.

Foram incluídas na pesquisa gestantes, residentes em Toledo, PR, que sofreram notificação compulsória pela infecção do vírus da dengue, entre os anos de 2015 a 2020. Foram excluídas notificações de gestantes que não residiam no município em questão. Após coletados, os dados foram planilhados e sistematizados em arquivo do Microsoft Excel® para análise através de estatística descritiva. A taxa de incidência foi calculada segundo fórmula baseada no método descrito pela Organização Pan-americana de Saúde<sup>8</sup>. Os autores recomendam para o numerador o número total de ocorrência de dengue na gestação e o para o denominador a quantidade total de gestantes do período. A variável calculada baseou-se na seguinte equação:

$$TI = \frac{\text{número de casos de dengue gestacional}}{\text{número de gestantes no período}} * 100.000$$

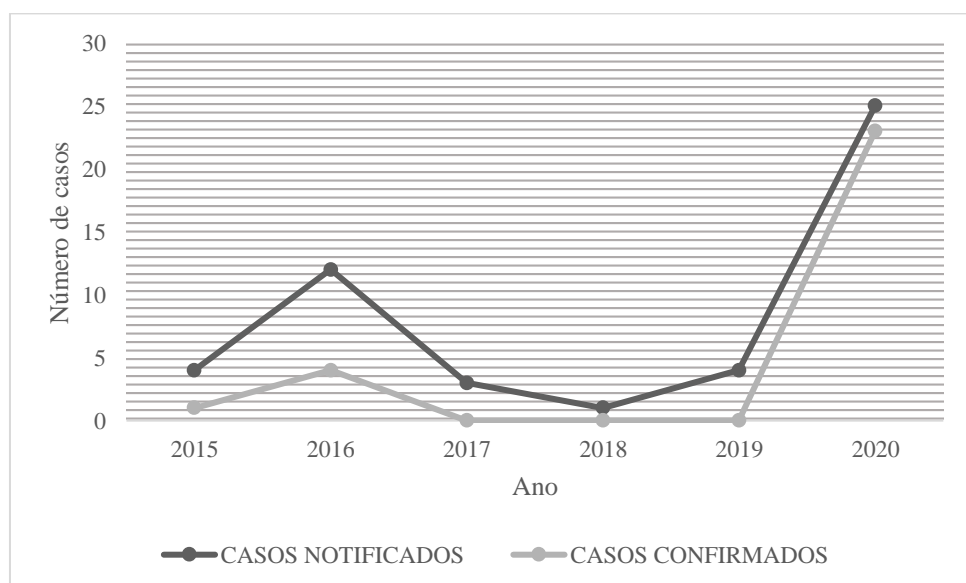
Onde, TI significa incidência de dengue.

O projeto da pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná (CEP-UFPR), parecer número 4.899.605, em 11 de agosto de 2021 e desenvolvido seguindo as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, estabelecidas na Resolução nº466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

## RESULTADOS

Durante o período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020 foram notificadas no SINAN pelo município de Toledo - PR 49 casos de gestantes sintomáticas com suspeita de exposição ao vírus da dengue, destas, 20 (40,8%) foram casos descartados para a infecção e 29 (59,2%) apresentaram critério de confirmação para a doença. Entre as gestantes que foram confirmadas com infecção por dengue, 19 (65,5%) tiveram seu parto e desfecho perinatal junto ao hospital referência, possibilitando a avaliação de prontuário e desfechos perinatais. Os casos concentram-se no período epidêmico de 2020, não havendo sido confirmado nenhum caso nos anos de 2017, 2018 e 2019.

**Gráfico 1** – Distribuição dos casos de gestantes notificadas e confirmadas com dengue em Toledo - PR, registrados no SINAN\* no período de 2015 a 2020, Toledo – PR, 2015-2020.



\*Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

A incidência de dengue em gestantes no município de Toledo durante o período de 2015 a 2020 foi 237,59 casos/100 mil gestantes. Nos anos de 2017, 2018 e 2019 a incidência foi nula, uma vez que não foram registrados novos casos da doença. O ano de 2020 representou o maior número de casos novos de infecção de dengue em gestantes, exibindo uma incidência de 1.179,49 casos/100 mil gestantes, seguidos pelos anos de 2016, com 254,941 casos/100 mil e 2015 com 49,237 casos/100 mil.

Entre as gestantes que foram confirmadas com dengue, 55,2% estavam na faixa etária de 25 a 35 anos, 44,9% referiram ser casadas, 44,9% não informaram o grau de escolaridade, 17,3% tinham como escolaridade ensino médio completo, 79,3% eram brancas e 93,1% residiam em zona urbana (Tabela 1).

Das 29 gestantes confirmadas com dengue, 68,9% apresentaram como critério de confirmação o método clínico-epidemiológico, 20,7% foram atestados por sorologia e 6,9% por reação da transcriptase reversa seguida por reação em cadeia de polimerase (RT-PCR). Além disso, 48,3% tiveram cesárea como via de parto. Houve internação em 6,9% dos casos confirmados, por hemorragia durante a gestação. Ademais, a distribuição por trimestre gestacional no qual a dengue ocorreu foi relativamente homogênea: 31% dos casos ocorreu no primeiro trimestre, 37,9% no segundo, 27,6% no terceiro (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição dos casos de gestantes confirmadas com infecção por Dengue (n=29), segundo idade, estado civil, escolaridade, etnia/raça, zona de residência, internação, critério de confirmação da dengue, trimestre de gestação e tipo de parto, Toledo – PR, 2015-2020.

VARIÁVEIS	TOTAL	
	n	%
<b>Idade (em anos)</b>		
15-24	10	34.5
25-35	16	55.2
>35	3	10.3
total	29	100
<b>Estado civil</b>		
Casado	13	44.9
Solteiro	7	24.1
união estável	6	20.7
não informado	3	10.3
Total	29	100
<b>Grau de escolaridade</b>		
ensino fundamental completo	3	10.3
ensino fundamental incompleto	2	6.9

ensino médio completo	5	17.3
ensino médio incompleto	3	10.3
ensino superior	3	10.3
não informado	13	44.9
Total	29	100
<b>Etnia/ Raça</b>		
Branca	23	79.3
Parda	4	13.8
Negra		
Outras		
não informado	2	6.9
Total	29	100
<b>Zona de residência</b>		
Rural		
Urbana	27	93.1
não informado	2	6.9
Total	29	100
<b>Houve internação</b>		
Sim	2	6.9
Não	24	82.8
não informado	3	10.3
Total	29	100
<b>Critério de confirmação da dengue</b>		
NS1		
IgM e IgG	6	20.7
clínico-epidemiológico	20	68.9
RT-PCR	2	6.9
não informado	1	3.5
Total	29	100
<b>Trimestre da gestação</b>		
1°	9	31
2°	11	37.9
3°	8	27.6
não informado	1	3.5
Total	29	100
<b>Tipo de parto</b>		
Cesárea	14	48.3
Vaginal	6	20.7
não informado	9	31
Total	29	100

Fonte: elaborado pelos autores, 2022.

A idade gestacional no momento do parto para 62% dos conceptos foi maior ou igual a 37 semanas e, apenas 3,5% dos recém-nascidos (RN) nasceu prematuro, com < 37 semanas. A maioria dos conceptos (58,5%), nasceu com peso adequado para idade, peso entre 2.500g –

4.000g e 3,5% dos RN nasceram com baixo peso para idade (< 2.500g); assim como 3,5% dos RN nasceram com macrosomia (> 4.000g). A maior parte (62%) dos conceptos obteve uma boa classificação de índice de vitalidade ao nascer, ou seja, com Apgar > 8 (Tabela 2).

Além disso, destaca-se a alta prevalência de dados não informados, principalmente para as variáveis escolaridade 44,9%, tipo de parto 31%, idade gestacional do parto 34,5%, peso ao nascer 34,5% e Apgar 38% (Tabelas 1 e 2).

Não obstante, nenhuma gestação, cujo prontuário foi avaliado (n=19), apresentou desfecho materno ou perinatal adverso. Não houveram internações em UTI adulta ou neonatal, não ocorreram alterações no líquido amniótico (oligodrâmnio ou polidrâmnio), bem como não sucederam malformações congênitas ou neurológicas. Também não houve aborto ou distúrbio de coagulação materna. Registrou-se um caso (3,5%) de descolamento de placenta e um caso de transfusão sanguínea 3,5%.

**Tabela 2** – Distribuição dos conceptos de gestantes confirmadas com infecção por dengue (n=29), segundo idade gestacional do parto, peso ao nascer e apgar, Toledo - PR, 2015-2020.

VARIÁVEIS RN	TOTAL	
	n	%
<b>Idade gestacional do parto</b>		
< 37 semanas	1	3,5
> 37 semanas	18	62,00
não informado	10	34,5
Total	29	100
<b>Peso ao nascer</b>		
< 2.500g	1	3,50
2.500g - 4.000g	17	58,5
> 4.000g	1	3,5
não informado	10	34,5
Total	29	100
<b>Apgar</b>		
< 8	0	0,00
> 8	18	62,00
não informado	11	38,00
Total	29	100,00

Fonte: elaboração própria, 2022.

## DISCUSSÃO

Os resultados demonstrados na presente pesquisa, segundo a análise das fichas de notificação do SINAN e dos prontuários do hospital referência, durante os anos de 2015, 2016,

2017, 2018, 2019 e 2020, evidenciaram a importante incidência de dengue em gestantes no município de Toledo-PR no período de 2015 a 2020, sendo a taxa de incidência geral de 237,59 casos/100 mil gestantes, ademais o maior número de casos ocorreu em 2020. Entre as mulheres que tiveram a infecção durante a gravidez, a maioria estava na faixa etária entre 25 e 35 anos, era casada, com ensino médio completo, branca e residente em zona urbana.

O presente estudo apresentou que a taxa de incidência de dengue em gestantes no município de Toledo no oeste do Paraná foi de 1.179,49 casos/100 mil gestantes no ano de 2020 e 237,59 casos/100 mil gestantes no período de 2015 a 2020. Ele inova ao discutir as taxas de incidência da infecção por dengue em uma população específica, como as gestantes, no município de Toledo. A incidência encontrada foi concordante com outros indicativos da doença, uma vez que a dengue é a arbovirose mais predominante no Brasil, sendo o Sul do país responsável por 987.133 casos prováveis de dengue no ano de 2020 e, nesse mesmo período, a incidência de dengue no estado do Paraná foi de 2.324,7 casos a cada 100 mil habitantes<sup>9</sup>. Entretanto, estima-se que os casos subnotificados de dengue possam variar de 16,9 a 26,7 vezes o número de casos notificados<sup>10</sup>, logo as taxas podem ser ainda maiores.

Em uma pesquisa descritiva dos casos prováveis de dengue em gestantes no Brasil, de 2007 a 2015, identificou-se que a incidência anual de dengue em gestantes variou de 3,3 (2009) a 816,6 (2010) casos por 100 mil nascidos vivos, índices que condizem com a tendência de ocorrência da doença na população geral, sendo maior o número de casos prováveis nos anos com epidemias registradas<sup>11</sup>.

Estudo ecológico realizado no Estado do Paraná (2007-2016) expôs que as infecções mais frequentes em gestantes foram sífilis, dengue, Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), influenza, hepatites e toxoplasmose, assim como a análise espacial evidenciou que, de 2012 a 2016 houve uma incidência elevada para dengue, sífilis e infecção pelo HIV que chegaram, respectivamente, a 180,2, 141,7 e 100,8 casos por 10.000 nascidos vivos<sup>12</sup>. Estes dados alertam para os resultados do presente estudo, uma vez que nossos achados foram superiores, demonstrando uma elevada incidência de dengue em gestantes na região estudada.

Nesta análise, a maioria das gestantes infectadas por dengue são casadas, possuem entre 25 e 35 anos, ensino médio completo e são brancas (Tabela 1), perfil similar ao encontrado em outros estudos realizados no Rio de Janeiro<sup>13</sup> e no Acre<sup>2</sup>. Houve diferença no que se refere a etnia predominante, uma vez que outros estudos<sup>2,13</sup> indicaram a etnia parda como predominante. Tal fato pode ser justificado pela diferença do perfil populacional entre as regiões avaliadas, uma vez que no Paraná a etnia branca é predominante, enquanto no Rio de

Janeiro prepondera a população identificada como de cor parda e no Acre 70% da população se reconhece como negra<sup>14</sup>.

A faixa etária proeminente das gestantes expostas ao vírus foi similar a exposta por Freitoza *et al.*<sup>2</sup>, Alvarenga *et al.*<sup>13</sup> e Basurko *et al.*<sup>15</sup> nos estados do Rio de Janeiro, Rio Branco e Guiana Francesa. Já o fato de que a maioria das gestantes residia em zona urbana, é compactuante com o principal ciclo de propagação do vírus, o ciclo urbano endêmico epidêmico, caracterizado pelos hábitos urbanos do *Aedes aegypti*, vetor da dengue, e pela co-circulação de mais de um sorotipo viral na mesma região<sup>16</sup>.

Os casos de infecção por dengue apresentaram uma distribuição uniforme em relação ao trimestre gestacional de ocorrência da infecção, com uma discreta elevação na quantidade de casos no segundo trimestre, dado similar a uma pesquisa desenvolvida por Carles *et al.*<sup>17</sup>. Segundo Carles *et al.*<sup>17</sup>, Ribeiro *et al.*<sup>6</sup> e Alvarenga *et al.*<sup>13</sup>, o trimestre gestacional em que a infecção por dengue acontece pode intervir na ocorrência de desfechos perinatais adversos, como risco de aborto, parto prematuro, baixo peso ao nascer e transmissão vertical, entretanto tal constatação não foi observada nesse estudo, possivelmente pela limitação de amostra e tipo de estudo, sendo descritivo e não analítico.

Ademais, das 29 gestantes expostas ao vírus da dengue, 68,9% foram confirmadas pelo critério clínico-epidemiológico. O elevado número de notificações e confirmações no ano de 2020, ano caracterizado pela pandemia da doença do coronavírus (COVID-19), pode ter dificultado a realização de sorologias para o encerramento dos casos por laboratório, tendo em vista a superlotação de hospitais e Unidades de Saúde e a elevada demanda por testes sorológicos confirmatórios da doença<sup>18</sup>.

Conforme exposto na Tabela 1, houveram duas internações (6,9%) entre as gestantes com dengue, ambas por hemorragia durante o período gestacional, assim como houve um caso de transfusão sanguínea durante o parto. A exemplo disso, Basurko e colaboradores (2018)<sup>15</sup>, , conduziram uma análise de coorte combinada durante uma epidemia na Guiana Francesa e, avaliaram que o diagnóstico de dengue com pelo menos um sinal de alerta da OMS é um fator de risco para hemorragia, desfecho também observado em demais estudos<sup>19,20</sup>. Do mesmo modo, Wiwanitkit<sup>21</sup> relata que uma gestante com dengue em caso de infecção secundária pode apresentar trombocitopenia e hemorragia devido ao processo imunopatológico. É plausível inferir que possivelmente a dengue é um fator causador de hemorragia durante a gestação, contudo são necessários mais estudos para uma maior elucidação. Alguns trabalhos têm relatado um maior percentual de partos cesáreos nas gestantes com dengue variando de 50% a 53,8%<sup>13,19</sup>, proporção similar à encontrada neste estudo, 48,3%.



Apesar de diversos trabalhos sugerirem que a dengue durante a gestação seja um possível fator de risco para prematuridade<sup>20, 22-25</sup> e que um baixo Apgar (< 7) é uma plausível manifestação clínica em decorrência da dengue<sup>23,26</sup>, na presente pesquisa somente uma (3,5%) das gestantes com dengue apresentou um trabalho de parto prematuro, assim como a maioria dos RN (62%) apresentou o Apgar maior do que 8, tanto no primeiro como no quinto minuto de vida. É possível propor que as disparidades entre as pesquisas estão associadas as limitações de amostra do presente estudo.

Já em relação ao peso ao nascer, a maioria (58,5%) dos conceptos apresentou peso adequado para a idade e 3,5% dos RN apresentou macrossomia, bem como 3,5% apresentou baixo peso ao nascer (BPN). Ainda que o baixo peso ao nascer seja uma das complicações fetais decorrentes da dengue mais descritas na literatura<sup>2,6,20,24</sup>, não é possível inferir que o presente estudo corrobora com tal análise, uma vez que o RN com baixo peso apresentava sífilis congênita e tal doença é um fator preditor de BPN<sup>27</sup>. Ademais, a macrossomia fetal ocorreu em RN de gestante portadora de diabetes gestacional, um dos principais fatores de risco para macrossomia fetal, juntamente com a hiperglicemia diária<sup>27</sup>.

Ainda, nenhuma gestação, cujo prontuário foi avaliado (n=19), apresentou desfecho materno ou perinatal adverso, não houve internações em UTI adulta ou neonatal, não ocorreram alterações no líquido amniótico (oligodrâmnio ou polidrâmnio), bem como não sucederam malformações congênitas ou neurológicas. Também não houve aborto ou distúrbio de coagulação materna. Este resultado é similar a alguns estudos que não observaram desfechos perinatais adversos, para a gestante ou recém-nascido, relacionados a dengue<sup>28-30</sup>. Todavia, outros trabalhos evidenciaram a ocorrência de transmissão vertical do vírus, parto prematuro, oligodrâmnio, óbito materno e fetal, baixo peso ao nascer, risco de anormalidades congênitas, dentre outros<sup>2,6,7,20,24,25</sup>, de modo que ainda são necessárias outras pesquisas para esclarecimentos destas possíveis relações.

O estudo realizado apresentou limitações quanto a amostra, uma vez que provavelmente ocorreram muitas subnotificações da dengue – principalmente no período da pandemia da COVID-19, reduzindo a amostra avaliada. Além disso, a pesquisa foi baseada na análise de prontuários de um determinado hospital referência vinculado ao SUS e, considerando que algumas gestantes possivelmente tiveram seus desfechos em hospitais particulares, não foi possível o acesso a todos os desfechos das gestantes com dengue, ademais foi analisado somente seis anos de casos notificados e confirmados de dengue de um único município do Paraná, conseqüentemente não é possível estender os resultados obtidos para demais anos, tão

pouco para demais regiões. Adicionalmente, o estudo é descritivo e não analítico, logo não é possível inferir relações a partir dessa análise.

Não obstante, este estudo apresenta dados inéditos na literatura quanto a incidência de dengue em gestantes em Toledo-PR, bem como esta pesquisa pode contribuir para uma melhor caracterização do perfil das gestantes identificadas com infecção por dengue em Toledo no Paraná. Os achados demonstram a elevada incidência de dengue nessa população específica e tendências nos padrões do perfil da gestante infectada. Portanto, estes resultados podem apoiar o desenvolvimento e direcionamento de novas práticas nos serviços de saúde, além de possibilitar a proposta de novas políticas de controle e prevenção da doença, bem como assistência as gestantes com dengue, dados os possíveis efeitos danosos e desfavoráveis da doença sobre a saúde das gestantes e de seus conceptos, visando um benéfico impacto socioeconômico. É necessário realizar mais estudos futuros, visando expandir a amostra para um período de tempo maior e para outros municípios e estados, assim como é relevante efetivar análises estatísticas entre os dados coletados, possibilitando inferência de relações.

## **CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES**

Ruths JC e Vieira GR delinearão a pesquisa, interpretaram os dados, elaboraram as versões preliminares do manuscrito, contribuíram na análise e interpretação dos resultados, redação e revisão crítica do conteúdo do manuscrito. Vieira GR realizou a coleta de dados. Todos os autores aprovaram sua versão final e declaram ser responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

## **REFERÊNCIAS**

1. World Health Organization. Global Strategy for dengue prevention and control, 2012–2020 [Internet]. WHO. [cited 2022 Jan 7].
2. Freitoza 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. *Cadernos de Saúde Pública* [Internet]. 2017 Jun 12 [cited 2022 Jan 7];33.
3. Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico – Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) v.51 n.2. Brasil, Jan. 2020.
4. Martelli CMT, Siqueira JB, Parente MPPD, Zara AL de SA, Oliveira CS, Braga C, et al. Economic Impact of Dengue: Multicenter Study across Four Brazilian Regions. Carvalho MS, editor. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2015 Sep 24;9(9):e0004042.
5. Degani S. [Ultrasound in the evaluation of intrauterine infection during pregnancy]. Harefuah [Internet]. 2009 Jul 1 [cited 2022 Jan 7];148(7):460–4, 474.

6. Ribeiro CF, Lopes VGS, Brasil P, Silva LE da, Ribeiro PHFJ, Ugenti LC, et al. Dengue during pregnancy: association with low birth weight and prematurity. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. 2016;58(0).
7. Paixão ES, Teixeira MG, Costa M da CN, Barreto ML, Rodrigues LC. Symptomatic Dengue during Pregnancy and Congenital Neurologic Malformations - Volume 24, Number 9—September 2018 - *Emerging Infectious Diseases journal* - CDC. [wwwncdc.gov](http://wwwncdc.gov) [Internet]. [cited 2022 Jan 7].
8. Organização Pan-americana Da Saúde OPAS. Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades: Módulo 3: medida das condições de saúde e doença na população. In: ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades*, 2010. [Internet]
9. Brasil, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico – Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika) v.52 n.3. Brasil, Jan. 2021.
10. Sarti E, L’Azou M, Mercado M, Kuri P, Siqueira JB, Solis E, et al. A comparative study on active and passive epidemiological surveillance for dengue in five countries of Latin America. *International Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2016 Mar 1 [cited 2020 May 24];44:44–9.
11. Nascimento LB do, Siqueira CM, Coelho GE, Siqueira JB. Dengue in pregnant women: characterization of cases in Brazil, 2007-2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2017 [cited 2022 Jan 7];26:433–42.
12. Falavina LP, Lentsck MH, Mathias TA de F. Tendência e distribuição espacial de doenças infecciosas em gestantes no estado do Paraná-Brasil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2019 [cited 2022 Jan 7];27.
13. Fernandes Alvarenga C, Silami V, Brasil P, Herdy Boechat M, Coelho J, Maria R, et al. Dengue during Pregnancy: A Study of Thirteen Cases. *American Journal of Infectious Diseases* [Internet]. 2009 [cited 2022 Jan 7];5(4):288–93.
14. População | IBGE [Internet]. [ibge.gov.br](http://ibge.gov.br). 2019 [cited 2019 Nov 19].
15. Basurko C, Everhard S, Matheus S, Restrepo M, Hildéral H, Lambert V, et al. A prospective matched study on symptomatic dengue in pregnancy. *PLoS ONE* [Internet]. 2018 Oct 3 [cited 2022 Jan 7];13(10):e0202005.
16. Gubler DJ. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. *Clinical Microbiology Reviews* [Internet]. 1998 Jul 1;11(3):480–96.
17. Carles G, Peiffer H, Talarmin A. Effects of Dengue Fever During Pregnancy in French Guiana. *Clinical Infectious Diseases*. 1999 Mar;28(3):637–40.
18. Vieira LMF, Emery E, Andriolo A. COVID-19 - Diagnóstico Laboratorial para Clínicos. 2020 May 14.
19. León Rosado R, Muñoz Rodríguez MR, Soler Huerta E, Parissi Crivelli A, Méndez Machado GF. [Dengue fever during pregnancy. Cases report]. *Ginecol Obstet Mex* [Internet]. 2007 [cited 2022 Jan 7];687–90.
20. Ishaq S, Khalil A, Sethi SM, Khatri A, Rehman AU, Muhammad AJ, et al. Dengue Infection in Pregnancy: Impact on Maternal and Fetal outcomes. *Infectious Diseases Journal of Pakistan*, 2016.
21. Wiwanitkit V. Dengue hemorrhagic fever in pregnancy: A case serires from Sri Lanka and review of the literature. *Journal of Clinical Virology*, 37, 27-33, 2006.

22. Nascimento LB, Siqueira CM, Coelho GE, Siqueira JB. Symptomatic dengue infection during pregnancy and livebirth outcomes in Brazil, 2007–13: a retrospective observational cohort study. *The Lancet Infectious Diseases*. 2017 Sep;17(9):949–56.
23. Veena L, Srinivas S, Aruna A. Dengue infection in pregnancy and outcome in a tertiary care centre. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 2018 Nov 26;7(12):5051.
24. Paixão ES, Campbell OM, Teixeira MG, Costa MC, Harron K, Barreto ML, et al. Dengue during pregnancy and live birth outcomes: a cohort of linked data from Brazil. *BMJ Open* [Internet]. 2019 Jul 1 [cited 2020 Nov 13];9(7):e023529.
25. Bhardwaj D, Chawla S, Sahoo I, Rathore P, Sharma A, Siddique N. Dengue in pregnancy. *Medical Journal of Dr DY Patil Vidyapeeth*. 2020;13(3):264.
26. Singh T, Singh SM, Paprikar MM. Dengue in pregnancy, maternal and fetal outcome: a case series managed at a Zonal Hospital. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* [Internet]. 2020 May 27 [cited 2022 Jan 7];9(6):2420–3.
27. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Gestação de alto risco: manual técnico / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.*
28. Krishna S, Parthasarathy SRP, G SDPR. Dengue in pregnancy- are we looking at it closely. *Innovative Journal of Medical and Health Sciences* [Internet]. 2013 Oct 14 [cited 2022 Jan 7];3(1).
29. Xiong Y-Q, Mo Y, Shi T-L, Zhu L, Chen Q. Dengue virus infection during pregnancy increased the risk of adverse fetal outcomes? An updated meta-analysis. *Journal of Clinical Virology: The Official Publication of the Pan American Society for Clinical Virology* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2022 Jan 7];94:42–9.
30. Tan PC, Rajasingam G, Devi S, Omar SZ. Dengue Infection in Pregnancy. *Obstetrics & Gynecology*. 2008 May;111(5):1111–7.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo a análise das fichas de notificação do SINAN e dos prontuários do hospital referência, durante os anos de 2015 a 2020, constatou-se a significativa incidência de dengue em gestantes no município de Toledo-PR, sendo a taxa de incidência geral de 237,59 casos/100 mil gestantes, variando de 49,237/100 mil em 2015 a 1.179,49 casos/100 mil gestantes em 2020. Não obstante, identificou-se que a maioria das mulheres confirmadas com infecção de dengue situava-se na faixa etária entre 25 e 35 anos, era casada, com ensino médio completo, branca e residente em zona urbana. Ademais, não foi observado desfechos maternos e perinatais adversos.

Considerando que os achados demonstram uma importante incidência de dengue em gestantes em Toledo e tendências nos padrões do perfil da gestante infectada, este estudo apresenta dados inéditos na literatura, podendo contribuir para uma melhor caracterização do perfil das gestantes identificadas com a infecção e um maior delineamento de ações de prevenção da doença. Portanto, os resultados desta pesquisa podem apoiar o desenvolvimento e direcionamento de novas práticas nos serviços de saúde, além de possibilitar a proposta de novas políticas de controle e prevenção da doença, bem como assistência as gestantes com dengue, dados os possíveis efeitos danosos e desfavoráveis da doença sobre a saúde das gestantes e de seus conceitos, visando um benéfico impacto socioeconômico.

Do mesmo modo, o grande contingente de gestantes com dengue expressa a relevância do potencial risco das gestantes para infecção por outras arboviroses, que podem levar a infecção grave e possíveis riscos maternos e perinatais. Medidas específicas, como a priorização no atendimento, na investigação de casos e coleta de exames específicos, já adotadas pelo Ministério da Saúde, devem ser mantidas e reforçadas. Também devem ser ampliadas as avaliações de novas tecnologias de prevenção direcionadas às gestantes, e sua implementação, com o objetivo de reduzir o risco de infecção por dengue e outras arboviroses nesse segmento da população. O estudo revela como ainda precisamos melhorar do ponto de vista de notificação e preenchimento completo de dados, como importante recurso para vigilância em saúde.

O estudo apresentou limitações quanto ao seu delineamento, uma vez que é descritivo e não analítico, logo não é possível inferir afirmações a partir dessa amostra

para uma população. Além disso, a pesquisa foi baseada na análise de prontuários de um determinado hospital referência vinculado ao SUS e, considerando que algumas gestantes possivelmente tiveram seus desfechos em hospitais particulares, não foi possível o acesso a todos os desfechos das gestantes com dengue, ademais foi analisado somente seis anos de casos notificados e confirmados de dengue de um único município do Paraná, conseqüentemente não é possível estender os resultados obtidos para demais anos, tão pouco para demais regiões. Adicionalmente, ocorreram limitações quanto a amostra, tendo em vista a ocorrência de muitas subnotificações da dengue, sobretudo no período da pandemia da COVID-19, limitando a amostra avaliada.

É necessário realizar mais estudos futuros, visando expandir a amostra para um período de tempo maior e para outros municípios e estados, assim como é relevante efetivar análises estatísticas entre os dados coletados, possibilitando inferência de relações.

#### 4 REFERÊNCIAS

ALVARENGA CF, SILAMI VG, BRASIL P, BOECHAT MEH, COELHO J, NOGUEIRA RMR. **Dengue during pregnancy: a study of thirteen cases.** American Journal of Infectious Diseases 2009; 5:298-303. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29620/2/ritamaria\\_nogueira\\_et\\_al\\_IOC\\_2009.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/29620/2/ritamaria_nogueira_et_al_IOC_2009.pdf) Acesso em: 02 jan. 2022

BASURKO, Célia et al. **A prospective matched study on symptomatic dengue in pregnancy.** PLOS ONE, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6169853/>. Acesso em: 23 jul. 2020.

BHARDWAJ, Davinder et al. **Dengue in Pregnancy.** Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth, 2020. Disponível em: <http://www.mjdrdypv.org/article.asp?issn=2589-8302;year=2020;volume=13;issue=3;spage=264;epage=267;aulast=Bhardwaj>. Acesso em: 10 ago. 2020.

BHATT, Samir et al. The global distribution and burden of dengue. Nature, 2013. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nature12060>. Acesso em: 1 jul. 2020.

BRASIL, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Dengue: diagnóstico e manejo clínico: adulto e criança** – 5. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico – Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika)** v.51 n.2. Brasil, Jan. 2020. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 29 jun. 2020.

BRASIL, Secretaria de Vigilância em Saúde, Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico – **Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes (dengue, chikungunya e Zika)** v.52 n.3. Brasil, Jan. 2021. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 23 dez. 2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Gestação de alto risco: manual técnico /**

Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. – 5. ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

CARLES G, PEIFFER H, TALARMIN A. **Effects of dengue fever during pregnancy in French Guiana.** Clin Infect Dis 1999; 28:637-40. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10194092/> Acesso em: 02 jan. 2022.

DEGANI, Shimon. **Ultrasound in the evaluation of intrauterine infection during pregnancy.** Harefuah, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19848336/>. Acesso em: 8 jul. 2020.

FALAVINA Larissa P.; LENTSCK Maicon H.; MATHIAS Thais A.F. **Tendência e distribuição espacial de doenças infecciosas em gestantes no estado do Paraná-Brasil.** Revista Latino-Americana de Enfermagem, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/0104-1169-rlae-27-e3160.pdf>. Acesso em: 11 set. 2020.

FREITOZA, Helena A. C. et al. **Os efeitos maternos, fetais e infantis decorrentes da infecção por dengue durante a gestação em Rio Branco, Acre, Brasil, 2007-2012.** Cadernos de Saúde Pública, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-> Acesso em 02 jan. 2022.

GUBLER, Duane J. **Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever.** Clinical Microbiology Reviews, 1998. Disponível em: <https://cmr.asm.org/content/11/3/480>. Acesso em: 14 jul. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, **Censo Demográfico 2021.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao.html>. Acessado em: 02 jan 2022.

ISHAQ, Sadia et al. **Dengue Infection in Pregnancy: Impact on Maternal and Fetal outcomes.** Infectious Diseases Journal of Pakistan, 2016. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/312591775\\_Dengue\\_Infection\\_in\\_Pregnancy\\_Impact\\_on\\_Maternal\\_and\\_Fetal\\_Outcomes](https://www.researchgate.net/publication/312591775_Dengue_Infection_in_Pregnancy_Impact_on_Maternal_and_Fetal_Outcomes). Acesso em: 14 jul. 2020.

KRISHNA, Sushma et al. **Dengue in pregnancy - Are we looking at it closely.** Innovative Journal of Medical and Health Science, 2013. Disponível em: <http://innovativejournal.in/index.php/ijmhs/article/view/473>. Acesso em: 10 ago. 2020.

LEÓN, Rocío Rosado et al. **Dengue durante el embarazo. Comunicación de casos.** Ginecología y Obstetricia de México, 2007. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/controlcancer/resource/pt/mdl-18697444>. Acesso em: 10 ago. 2020.



MARTELLI, Celina Maria Turchi et al. **Economic Impact of Dengue: Multicenter Study across Four Brazilian Regions**. PLOS Neglected Tropical Diseases, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26402905/>. Acesso em: 1 jul. 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é dengue?** Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/dengue>. Acesso em: 28 de junho de 2020.

NASCIMENTO, Laura Branquinho et al. **Dengue in pregnant women: characterization of cases in Brazil, 2007-2015**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 2017b. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300433&script=sci\\_arttext&tling=en](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-96222017000300433&script=sci_arttext&tling=en). Acesso em: 10 ago. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE OPAS. **Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades: Módulo 3: medida das condições de saúde e doença na população**. In: ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Módulos de Princípios de Epidemiologia para o Controle de Enfermidades, 2010. Disponível em: [http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo\\_principios\\_epidemiologia\\_3.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/modulo_principios_epidemiologia_3.pdf). Acesso em: 16 abr. 2021.

PAIXÃO, Enny S et al. **Symptomatic Dengue during Pregnancy and Congenital Neurologic Malformations**. Emerging Infectious Diseases, 2018. Disponível em: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/9/17-0361\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/24/9/17-0361_article). Acesso em: 10 ago. 2020.

PAIXÃO, Enny S et al. **Dengue during pregnancy and live birth outcomes: a cohort of linked data from Brazil**. The BMJ, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31345962/>. Acesso em: 10 ago. 2020.

RIBEIRO, Christiane Fernandes et al. **DENGUE DURING PREGNANCY: ASSOCIATION WITH LOW BIRTH WEIGHT AND PREMATURITY**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 2016. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-46652016005000207](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652016005000207). Acesso em: 22 jun. 2020.

SARTI E, L'AZOU M, MERCADO M, KURI P, SIQUEIRA JÚNIOR JB, SOLIS E, et al. **A comparative study on active and passive epidemiological surveillance for dengue in five countries of Latin America**. Int J Infect Dis. 2016 Mar;44: 44-9 Disponível em: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(16\)00016-3/fulltext](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(16)00016-3/fulltext) Acesso em: 02 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2016.01.015>

SINGH, Tina; SINGH, S M; PAPRIKAR, M M. **Dengue in pregnancy, maternal and fetal outcome: a case series managed at a Zonal Hospital**. International Journal of Reproduction, Conception, Obstetrics and Gynecology, 2020. Disponível em: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/8240>. Acesso em: 10 ago. 2020.

TEIXEIRA, Maria Glória et al. **Epidemiological Trends of Dengue Disease in Brazil (2000-2010): A Systematic Literature Search and Aanalysis**. PLOS Neglected

Tropical Diseases, 2013. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0002520>. Acesso em: 2 jul. 2020.

VEENA, L; SRINIVAS, S; ARUNA, A. **Dengue infection in pregnancy and outcome in a tertiary care centre.** International Journal of Reproduction, Conception, Obstetrics and Gynecology, 2018. Disponível em: <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/5707>. Acesso em: 10 ago. 2020.

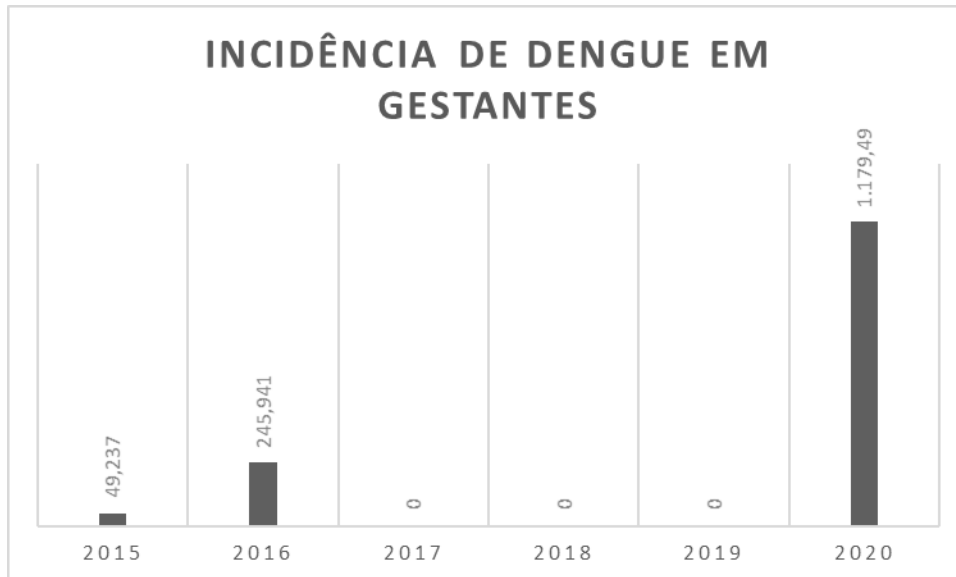
VIEIRA L.M.F., EMERY E., ANDRIOLO A. COVID-19 - **Laboratory Diagnosis for Clinicians,** 2021, SCIELO. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/411> Acesso em 02 jan. 2022.

XIONG, Yi-Quan et al. **Dengue virus infection during pregnancy increased the risk of adverse fetal outcomes?** An updated meta-analysis. Journal of Clinical Virology, 2017. Disponível em: [www.elsevier.com/locate/jcv](http://www.elsevier.com/locate/jcv). Acesso em: 20 jun. 2020.

WIWANITKIT V. **Dengue hemorrhagic fever in pregnancy: A case series from Sri Lanka and review of the literature.** Journal of Clinical Virology, 37, 27-33, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global strategy for dengue prevention and control 2012–2020.** Geneva: World Health Organization; 2012. [cited 2020 Jul 1]. Available from: <https://www.who.int/denguecontrol/9789241504034/en/>. Acesso em: 07 ago. 2020.

**APÊNDICE 1 – DISTRIBUIÇÃO DA INCIDÊNCIA DE DENGUE EM GESTANTES  
NO MUNICÍPIO DE TOLEDO – PR, NO PERÍODO DE 2015 A 2020**



**Figura 2** – Distribuição da incidência de dengue em gestantes no município de Toledo - PR, no período de 2015 a 2020.

Fonte: elaboração própria, 2021.

## ANEXO 1 – NORMAS DA REVISTA SAÚDE E EPIDEMIOLOGIA

Normas da revista:

**Artigo original** – produto inédito de pesquisa inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da Saúde Pública, como doenças transmissíveis, agravos e doenças crônicas não transmissíveis, análise de situação de saúde, promoção da saúde, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental, respostas às emergências em Saúde Pública, políticas e gestão em vigilância em saúde e desenvolvimento da epidemiologia nos serviços de saúde (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

### Lista de itens de verificação prévia à submissão

1. Formatação: fonte Times New Roman 12, tamanho de folha A4, margens de 3cm, espaço duplo.
2. Folha-de-rosto:
  - a. Modalidade do manuscrito;
  - b. Título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
  - c. Título resumido, em português;
  - d. Nomes e instituição de afiliação e e-mail de cada um dos autores (somente uma instituição de afiliação por autor);
  - e. Endereço completo e telefone do autor correspondente;
  - f. Paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
  - g. Nomes das agências financiadoras e números dos processos, quando pertinente; e
  - h. No caso de manuscrito redigido com base em monografia, dissertação ou tese acadêmica, indicação do nome da instituição de ensino e do ano de defesa.
3. Resumo em português, Abstract em inglês e Resumen em espanhol, para todos os tipos de manuscritos, exceto cartas; e, especificamente para artigos originais e notas, respeito ao formato estruturado e discriminado – Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão.

4. Palavras-chave/Key words/Palabras clave, selecionadas entre os Descritores em Ciências da Saúde, criados pela Biblioteca Virtual em Saúde e disponíveis em sua página eletrônica.
5. Informação do número de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e do número de registro do ensaio clínico, quando pertinente.
6. Parágrafo contendo a contribuição dos autores.
7. Tabelas e figuras – para artigos originais e de revisão, somadas, não devem exceder o número de cinco, e para notas de pesquisa e relatos de experiência, não devem exceder o total de três.
8. Referências normalizadas segundo o padrão ICMJE (Normas de Vancouver), ordenadas e numeradas na sequência em que aparecem no texto; verificar se todas estão citadas no texto e se sua ordem-número de citação corresponde à ordem-número em que aparecem na lista das Referências ao final do manuscrito.
9. Anuência das pessoas mencionadas nos Agradecimentos.
10. Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores.

### **Texto completo**

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar as seguintes seções, nesta ordem: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; e Referências. Tabelas e figuras deverão ser referidas nos Resultados e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).

Definições e conteúdos das seções:

**Introdução** – deverá apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem.

**Métodos** – deverá conter a descrição do desenho do estudo, a descrição da população estudada, dos métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem, os procedimentos de coleta dos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, devem estar contempladas as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos).

**Resultados** – síntese dos resultados encontrados, podendo considerar tabelas e figuras, desde que autoexplicativas (ver o item Tabelas e Figuras destas Instruções).

**Discussão** – comentários sobre os resultados, suas implicações e limitações; confrontação do estudo com outras publicações e literatura científica de relevância para o tema. Esta seção deverá iniciar, preferencialmente, com um parágrafo

contendo a síntese dos principais achados do estudo, e finalizar com as conclusões e implicações dos resultados para os serviços ou políticas de saúde.

**Agradecimentos** – após a discussão; devem limitar-se ao mínimo indispensável.

**Contribuição dos autores** – parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores.

**Referências** – para a citação das referências no texto, deve-se utilizar o sistema numérico; os números devem ser grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16); devem vir após a seção Contribuição dos autores. As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto; em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão et al. para os demais; os títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada; títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso; as citações são limitadas a 30; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite de citações, e o manuscrito fica condicionado ao limite de palavras definidas nestas Instruções; o formato das Referências deverá seguir os Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos do ICMJE.

### **Tabelas e Figuras**

Artigos originais e de revisão deverão conter até 5 tabelas e/ou figuras, no total. Para notas de pesquisa e relatos de experiência, o limite é de 3 tabelas e/ou figuras.

As figuras e as tabelas devem ser colocadas ao final do manuscrito (quando possível) ou em arquivos separados, por ordem de citação no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e das figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviaturas ou siglas; estas, quando indispensáveis, deverão ser descritas por extenso em legendas ao pé da própria tabela ou figura. Tabelas, quadros (estes, classificados e intitulados como figuras), organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em meio eletrônico, preferencialmente, no formato padrão do Microsoft Word; gráficos, mapas, fotografias e demais imagens devem ser apresentados nos formatos EPS, JPG, BMP ou TIFF, no modo CMYK, em uma única cor (preto) ou em escala de cinza.