

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA DENGUE NA CIDADE DE CASCAVEL/PR NO PERÍODO DE 2014 A 2023

BARROS, Helena Cristina de Sousa¹
OLIVEIRA, Hugo Razini²
SANTOS, Letícia Vincensi³
KUCHINISKI, Gabriel Turra⁴

RESUMO

A dengue é uma arbovirose de notificação compulsória que é transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, com quatro sorotipos identificados, sendo o DENV-1 o predominante no Brasil entre 2022 e 2024. Esse estudo analisa o perfil epidemiológico da dengue em Cascavel/ PR, utilizando dados da plataforma DATASUS de 2014 a 2023 para coletar informações sociodemográficas, através da análise das variáveis de idade, sexo e raça, e clínica, por meio dos critérios de confirmação e classificação da doença. A pesquisa releva que Cascavel representa 3,21% dos casos do Paraná, sendo a faixa etária de 20 a 39 anos a mais acometida, ademais, observou-se predominância de notificações entre brancos e uma leve predominância de gênero em favor do sexo feminino. A maioria dos casos é confirmada por critérios clínico-epidemiológicos e apresenta alta taxa de cura, sugerindo eficácia no tratamento. Apesar de ter eficácia no tratamento, ainda há muitos casos notificados, sugerindo a necessidade de ações preventivas e políticas públicas robustas para controle da dengue.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue, Notificação de Doenças, Infecções por Arbovirus, Saúde Pública.

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF DENGUE IN THE CITY OF CASCAVEL/PR FROM 2014 TO 2023

ABSTRACT

Dengue is a compulsorily notifiable arbovirus transmitted by the *Aedes aegypti* mosquito, with four identified serotypes, DENV-1 being the predominant one in Brazil between 2022 and 2024. This study analyzes the epidemiological profile of dengue in Cascavel, PR, using data from the DATASUS platform from 2014 to 2023 to collect sociodemographic information, by analyzing the variables of age, gender and race, and clinical information, through the criteria for confirming and classifying the disease. The research shows that Cascavel accounts for 3.21% of cases in Paraná, with the 20-39 age group being the most affected. In addition, there was a predominance of notifications among whites and a slight gender bias in favor of females. Most cases are confirmed by clinical-epidemiological criteria and have a high cure rate, suggesting effective treatment. Despite the effectiveness of the treatment, there are still many reported cases, suggesting the need for preventive actions and robust public policies to control dengue.

KEYWORDS: Dengue, Disease Notification, Arbovirus Infections, Public Health.

1. INTRODUÇÃO

A dengue é uma das enfermidades de maior importância clínica e epidemiológica do mundo, ela faz parte de um grupo de doenças denominadas arboviroses, na qual o vírus é transmitido por artrópodes. No Brasil, o principal vetor transmissor é a fêmea do mosquito *Aedes aegypti*. Dessa forma, o vírus da dengue (DENV) possui quatro sorotipos diferentes (DENV-1, DENV-2, DENV-3,

¹ Acadêmica do oitavo período de Medicina do Centro Universitário FAG. E-mail: hsbarros@minha.fag.edu.br

² Mestre em enfermagem e professor do ensino superior da Instituição de ensino da Fundação Assis Gurgacz, Brasil. E-mail: hugorazini@hotmail.com

³ Acadêmica do oitavo período de Medicina do Centro Universitário FAG. E-mail: lvsantos3@minha.fag.edu.br

⁴ Acadêmico do oitavo período de Medicina do Centro Universitário FAG. E-mail: gtkuchiniski@minha.fag.edu.br

DENV-4) (Menezes *et al.*, 2021). Vale ressaltar que nos anos de 2022 a 2024 o sorotipo DENV-1 predominou no país (Brasil, 2024).

Caracteriza-se por ser uma doença principalmente de centros urbanos, em que é influenciada por fatores sociais, demográficos, climáticos. No Brasil possui caráter endêmico com ocorrência de casos durante todo o ano, mas principalmente no período sazonal, com característica de clima quente e chuvoso (Gomes *et al.*, 2024).

Do ponto de vista clínico a infecção pode ser sintomática ou assintomática. Quando sintomática, pode variar desde forma leves e com poucos sintomas até quadros graves, podendo levar à óbito. Dessa forma, apesar de difícil, é de extrema importância o diagnóstico precoce do paciente com dengue, tendo em vista uma evolução favorável da doença. Nessa perspectiva, os reconhecimentos dos sinais de alarme da dengue norteiam os profissionais da saúde e permite um monitoramento minucioso da evolução clínica do caso (Brasil, 2024).

Nesse âmbito, destaca-se como problema de pesquisa a seguinte pergunta: qual o perfil epidemiológico dos casos de dengue atendidos na cidade de Cascavel/PR? A fim de responder o questionamento mencionado, o objetivo desse estudo é analisar a ocorrência de casos através da coleta de dados que caracterizem o perfil epidemiológico da dengue através da Plataforma Pública DATASUS durante os anos de 2014 a 2023, a fim de relacionar e comparar os dados do município com o do estado do Paraná. Por meio da análise dos dados epidemiológicos é possível identificar padrões e tendências que possam auxiliar na elaboração de políticas públicas e na mobilização da comunidade em ações preventivas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O vírus da dengue (DENV) é encontrado em mais de 100 países tropicais e subtropicais, sendo considerado o arbovírus mais prevalente do mundo. O controle e administração da disseminação dessa doença se torna mais difícil por ter mais de quatro sorotipos geneticamente distintos (do DENV 1-4). Dessa forma, a contaminação por um sorotipo só promoverá proteção imunológica duradoura para esse tipo de sorotipo, enquanto na imunização cruzada das vacinas contra outros tipos de sorotipos é de curto prazo (Uno; Ross, 2028).

DENV é transmitida para os seres humanos principalmente pela picada do mosquito *Aedes aegypti*. Após a infecção o vírus de RNA inicialmente se replica nas células da pele e desencadeia uma série de respostas imunológicas inatas do hospedeiro. Essas células imunes, que incluem CDs, macrófagos e monócitos, irão promover a produção de citocinas e quimiocinas e induzir à um estado antiviral (Uno; Ross, 2028).

O quadro clínico da infecção pelo vírus da dengue pode ser sintomático ou assintomático. Nesse aspecto, segundo o Ministério da Saúde, a forma sintomática pode apresentar três fases clínicas: febril, crítica e de recuperação. Na fase febril a primeira manifestação é a febre, geralmente de 39°C a 40°C, de início abrupto e que pode ter duração de dois a sete dias. Associado à esse sinal o paciente pode ter cefaleia, mialgias, adinamia, artralguas e dor retro-orbitária. Ademais, além desses sintomas podem estar presentes: náuseas, vômitos e diarreia, geralmente com fezes de aspecto pastoso que cursam de três à quatro evacuações por dia. O exantema acomete aproximadamente 50% dos casos, sendo acompanhado ou não de prurido (Brasil, 2024).

Nesse aspecto, geralmente os pacientes se recuperam de forma progressiva, com melhora do estado geral. Porém, em outros casos pode evoluir para as formas graves da doença. Por conseguinte, manejo clínico observacional da evolução da doença deve ser adotado, se atentando aos sinais de alarme, que surgem na fase crítica da enfermidade. O aparecimento desses sinais de alarme é decorrente do aumento da permeabilidade vascular que pode resultar em estado de choque por extravasamento plasmático. Alguns dos sinais de choque são: dor abdominal intensa, vômitos persistentes, acúmulo de líquido, hipotensão postural, hepatomegalia >2cm abaixo do rebordo costal, sangramento de mucosa e letargia ou irritabilidade (Brasil, 2024).

Segundo estudos realizados na região da OMS – Sudo Sudeste Asiático, existem alguns preditores clínicos que possuem maior probabilidade da doença progredir para a forma grave. Alguns desses preditores são: criança, infecção secundária por dengue, comorbidade pré-existentes como diabetes e doença renal, além do aparecimento dos sinais de alarme. Nos episódios de pacientes com hemoglobina glicada abaixo do ideal foram fortemente associados à dengue grave (Tsheten *et al.*, 2021).

Nesse contexto, para os pacientes que possuírem algum dos sinais de alerta é de extrema importância a orientação para procurar orientações médicas, a fim de evitar estado de choque irreversível, hemorragia grave, disfunções grave de órgãos. Dessa forma, os casos que venceram a fase crítica entram na fase de recuperação, com melhora progressiva do estado clínico e reabsorção gradual do conteúdo extravasado. Nesta fase, enfermos ainda podem apresentar exantema cutâneo acompanhado ou não de prurido generalizado, além de infecções bacterianas que podem ser percebidas (Brasil, 2024).

Diante do supramencionado, é de extrema importância a avaliação inicial e estratificação de risco de cada paciente, por consequência, é feita a classificação de risco de cada caso a partir da anamnese e exame físico realizado pelo médico. A classificação é dividido em quatro grupos e cada um tem sua conduta específica. Dessa maneira, o Grupo A agrega situações de suspeita de dengue, Grupo B é para casos de suspeita de dengue e que apresenta sangramento espontâneo de pele ou induzido,

Grupo C inclui pacientes com suspeita e que possui algum sinal de alarme mencionado e o Grupo D inclui suspeita de dengue e presença de sinais de choque, sangramento grave ou disfunção grave de órgãos (Brasil, 2024).

Assim sendo, o tratamento varia de acordo com a classificação da estratificação de risco do paciente e do grupo a qual está inserido. Em casos mais leves, como no Grupo A e B a conduta mais importante é hidratação oral variando o volume de acordo com o peso de cada paciente, sempre necessário solicitação de exames e reavaliação clínica. Para os grupos que possuem sinais de alarme, como o Grupo C e D o acompanhamento deve ser feito no hospital, sendo o Grupo C em leito de internação, realizando reposição volêmica imediata por via EV para estabilização hemodinâmica e a presença de exames complementares, enquanto que no Grupo D o paciente deve ser tratado em leito de UTI até estabilização, com reposição volêmica endovenosa e realização de exames e em casos necessários de choque que não tenham sido revertidos deve-se realizar transfusão de concentrado de hemácias.

Ademais, há estudos acerca da prevenção da dengue com a vacina que está sendo desenvolvida. A vacina Butantan-Dengue (Butantan-DV) é de dose única e tetravalente e está em investigação e avaliação de segurança, tendo como objetivo a prevenção de sintomas em pessoas de todas as faixas etárias independente de já ter sido exposto ou não ao vírus anteriormente. Até o momento o estudo mostrou eficiência e segurança para prevenção do sorotipo DENV-1 e DENV-2 (Kalas *et al.*, 2024).

3. METODOLOGIA

Esse estudo consiste em uma análise quantitativa, descritiva, na qual apresenta o relato de casos da população alvo de casos notificados da dengue no estado do Paraná e mais especificamente do município de Cascavel, ademais, apresenta a descrição de variantes sociodemográficas, através da análise das variáveis de idade, sexo e raça, epidemiológica e clínica, por meio dos critérios de confirmação e classificação da doença, em um recorte de tempo de 09 anos (2014 a 2023). Tais dados acessados no portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Os critérios utilizados para caracterizar o perfil epidemiológico da dengue consiste na avaliação do padrão sociodemográfico dos pacientes: faixa etária, raça e sexo dos indivíduos que residem na cidade de Cascavel/PR, no período de 2014 a 2023 registrados no banco de dados do DATASUS. Ademais o estudo considerou variáveis clínicas, através dos parâmetros de critérios de confirmação e de classificação final diagnóstica.

Após a coleta dos dados na plataforma descrita, estes foram organizados em tabelas e gráficos em uma planilha eletrônica Microsoft Office Excel. Posteriormente, a análise foi realizada através de estatística descritiva simples.

Como este estudo não envolve testes em humanos e está em conformidade com a ética estabelecida pela Resolução nº 510/2016, não é necessário submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), uma vez que utiliza dados secundários e de livre acesso ao público.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De acordo com a análise dos dados disponíveis na plataforma DATUS dentre os anos de 2014 a 2023, foi observado que o município de Cascavel corresponde à 3,21% (27.125 notificações) dos casos do estado do Paraná dentre os anos investigados. Apesar da baixa porcentagem com relação ao estado, o município de Cascavel apresentou surtos de incidência nos anos de 2020 e 2022, com 7.773 casos e 13.081 respectivamente, como é possível observar na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 – Casos prováveis de dengue no Paraná e em Cascavel

Ano	Casos prováveis no Paraná	Casos prováveis de Cascavel
2014	22.705	217
2015	45.705	742
2016	62.266	2.275
2017	2.199	212
2018	1.431	88
2019	46.445	1.705
2020	262.468	7.773
2021	34.755	74
2022	156.244	13.081
2023	209.564	958
TOTAL	843.782	27.125

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

Dessa forma, percebeu-se um surto ou condições favoráveis à propagação do vírus no ano de 2020 tanto no estado do Paraná, quanto em Cascavel, porém, em contrapartida a diminuição em 2021 sugere receio da população em procurar atendimento médico ou atraso nos casos notificados de arboviroses devido ao período da pandemia da Covid-19 (BRASIL, 2021).

Com relação à faixa etária mais acometida na cidade de Cascavel durante esses anos observados, há predominância dos pacientes dentre 20 a 39 anos, tendo sido notificados 11.365 casos,

que equivale à 41,90% do total e posteriormente os de 40 a 59, com 25,5% dos casos. Enquanto os menos acometidos são os indivíduos com menos de 1 anos e com mais de 80, conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2 – Casos notificados de dengue em Cascavel/PR por faixa etária

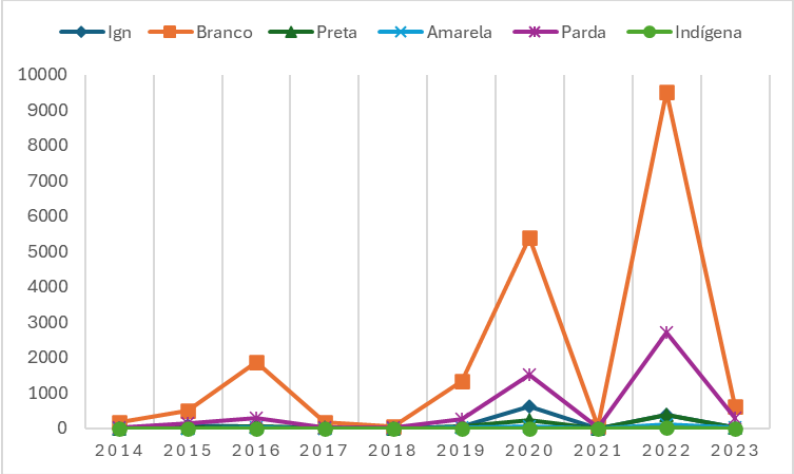
Ano	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total	Percentual
<1ano	11	10	41	4	-	6	43	-	35	6	156	0,57%
1-4 anos	8	23	46	7	1	33	119	4	238	24	503	1,85%
5-9 anos	7	28	91	14	2	64	288	6	517	41	1058	3,90%
10-14 anos	15	53	169	12	5	132	469	3	756	53	1667	6,15%
15-19 anos	29	85	240	33	11	142	730	3	1.289	101	2663	9,82%
20-39 anos	93	304	938	91	52	654	3.284	32	5.444	473	11365	41,90%
40-59 anos	39	183	562	40	14	481	2.071	16	3.307	189	6902	25,50%
60-64 anos	7	19	77	5	3	74	317	4	509	24	1039	3,83%
65-69 anos	1	19	36	1	-	41	198	3	382	22	703	2,96%
70-79 anos	6	16	59	2	-	64	192	2	457	18	816	3,01%
>80 anos	1	2	14	3	-	14	59	1	145	7	246	0,91%
Total	217	742	2.273	212	88	1.705	7.770	74	13.079	958	27118	100,0%

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

O domínio do grupo etário de 20 a 39 anos, pode ser explicado por ser a parcela mais ativa da população que está constantemente exposta às áreas de risco, e que em contrapartida, a que menos adota as medidas protetivas contra a mosquito, como o uso de repelentes (PEREIRA *et al.*, 2020).

Na análise da variável de raça, foi constatado que branco é a mais representativa ao longo dos anos, com um total de 19.686 casos, representando 72,58% dos casos totais, sendo a raça parda a de segunda maior prevalência, om 19,50%. Em oposição, a raça de menor predominância é a indígena, com apenas 24 casos em sua totalidade, como pode ser visto no gráfico 1 representado abaixo.

Gráfico 1 – Casos notificados de dengue na cidade de Cascavel por raça



Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

Uma das razões da raça branca ser a mais predominante durante esses anos é de que esse grupo está mais exposto ou propenso a contrair dengue, ademais, observa-se um aumento significativo especialmente em 2020 (5.381 casos) e 2022 (9.502 casos), sugerindo surtos intensos nesse grupo, tal predominância de casos com relação ao grupo já foi descrita em outro estudo realizado em Minas Gerais no ano de 2010 (Assis; Amaral; Medonça, 2010).

O estudo indica que houve uma preponderância pelo gênero do sexo feminino no total dos anos analisados, correspondente à 54,01% dos casos (14.651). Além disso, no ano de 2020 e 2022 tanto homens quanto mulheres tiveram aumentos significativos, constatando a presença de surtos nesse período. E em alguns anos há casos ignorados que podem impactar na interpretação geral dos dados, apesar de baixa porcentagem.

Tabela 3 – Casos notificados de dengue no município de Cascavel por sexo

Ano	Ignorados	Masculino	Feminino	Total
2014	-	130	87	217
2015	-	377	365	742
2016	1	1.057	1.217	2.275
2017	-	107	105	212
2018	-	49	39	88
2019	-	802	903	1.705
2020	6	3.441	4.326	7.773
2021	-	34	40	74
2022	-	6.000	7.081	13.081
2023	-	470	488	958
Total	7	12.467	14.651	27.125
Porcentagem	0,03%	45,96%	54,01%	100,00%

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

Tal resultado, com a predominância pelo sexo feminino, também é observado em um estudo realizado em Teresina nos anos de 2003 a 2007 (Evangelista; Oliveira; Gonçalves, 2012). Nesse aspecto, essa supremacia com relação ao gênero pode estar relacionada à majoritariedade feminina no índice da população brasileira (Menezes *et al.*, 2021).

Quanto aos critérios de confirmação, sobressai-se o clínico-epidemiológico indicando 62,46%, com 16.943 casos, indicando forte dependência de diagnóstico baseado na anamnese e sintomas dos pacientes. O método laboratorial também é significativo, uma vez que apresenta a segunda maior porcentagem com 28,50% (7.730 casos). Enquanto em 2020 a variação entre os dois critérios foi mínima. Os casos ignorados são indicativos de que ainda existem casos que a classificação não foi realizada, como é demonstrado pela tabela 4 abaixo.

Tabela 4 – Casos de dengue em Cascavel de acordo com os critérios confirmatórios

Ano	Ignorado	Laboratório	Clínico- epidemiológico	Em investigação	Total
2014	134	80	3	-	217
2015	428	310	4	-	742
2016	790	1.257	228	-	2.275
2017	176	36	-	-	212
2018	71	16	1	-	88
2019	9	1.228	467	1	1.705
2020	24	3.775	3.966	8	7.773
2021	4	70	-	-	74
2022	29	786	12.264	2	13.081
2023	144	172	10	632	958
Total	1809	7.730	16.943	643	27.125
%	6,67%	28,50%	62,46%	2,37%	100,00%

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

Em caso de suspeita de dengue a triagem deve ser feita clinicamente, por meio da anamnese, exame físico e teste como a prova do laço, enquanto a confirmação da presença do vírus no organismo é detectada por anticorpos, na qual é identificado por meio de exames sorológicos. Esses exames devem ser realizados pelo menos seis dias após o início dos sintomas, para evitar resultados falsos negativos (Assunção; Moreira, 2014).

De acordo com o quadro clínico e a evolução da doença no paciente, é feita uma classificação final que define o grau de gravidade enfrentado. A partir de 2014 essa classificação está dividida em dengue, dengue com sinais de alarmes, dengue grave e inconclusivo. Na cidade de Cascavel, de acordo com o estudo analisado é possível afirmar que houve mais casos classificados como dengue, que é a forma clássica da doença, correspondendo a 89,19% das notificações, enquanto dengue grave só possui 0,14% dos casos, tal constatação pode ser observado na tabela 5.

Tabela 5 – Classificação final da dengue na cidade de Cascavel entre os anos de 2014 a 2023.

Ano	Ignorado	Inconclusivo	Dengue	Dengue com sinais de alarmes	Dengue grave	Total
2014	-	138	71	5	3	217
2015	-	431	303	8	-	742
2016	12	788	1.472	-	3	2.275
2017	8	168	36	-	-	212
2018	-	71	17	-	-	88
2019	-	9	1.641	52	3	1.705
2020	2	23	7.625	114	9	7.773
2021	-	4	68	2	-	74
2022	-	31	12.784	245	21	13.081
2023	2	775	177	4	-	958
Total	24	2.438	24.194	430	39	27.125
%	0,08%	8,90%	89,19%	1,59%	0,14%	100%

Fonte: DATASUS (2024) organizado pelos autores

A alta incidência dos casos nessa classificação pode ser explicada por acometer mais a população adulta, na qual já possui um sistema imunológico desenvolvido e mais preparado para o não desenvolvimento da doença na fase mais grave (Menezes *et al.*, 2021).

Com relação à evolução da doença, pode ser classificado como cura da dengue, óbitos por agravo notificado, por outra causa ou em investigação. Segundo análise de dados da plataforma DATASUS, 99,7% da população que foi notificada com a doença obteve a cura. Dessa forma, esse alto percentual de cura pode significar que o tratamento da dengue, instituído pelos sistemas de saúde, está sendo eficaz.

5. CONCLUSÃO

Durante o período estudado foi percebido variações da quantidade de casos notificados de dengue pelo Ministério da Saúde, ficando evidente períodos de surtos e de controle. Devido à ocorrência de surtos ainda ser bem predominante com uma quantidade considerável de casos é de extrema importância a ação de controle de endemias, sendo essa ação atuando de maneira individualizada da população e com a integração dos órgãos de saúde. Ademais, a adoção de programas preventivos voltados principalmente à população dos adultos jovens, em decorrência da prevalência nessa faixa etária, também é necessária.

Concluindo, este estudo destaca a significância de políticas públicas mais vigorosas a fim de controlar a disseminação do vetor da dengue na cidade de Cascavel/PR, além da conscientização da população e a reflexão por parte dos mesmo a aplicar as estratégias de controle. Desse modo, devem

ser tomadas estratégias de prevenção e intervenção como a eliminação de criadouros juntamente com monitoramento da água, educação e conscientização por meio de campanhas sobre a importância de manter o ambiente limpo, a intensificação da investigação epidemiológicas com o intuito de identificar surtos rapidamente e direcionar ações de controle.

REFERÊNCIA

ASSIS, V. C.; AMARAL, M. P. H.; Medonça, A. E. **Análise de qualidade das notificações de dengue informadas no sistema de informação de agravos de notificação, na epidemia de 2010, em uma cidade polo da zona da Mata do estado de Minas Gerais.** Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15336/8080>. Acesso em 12 de outubro de 2024.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico** monitoramento dos casos de arboviroses urbanas causados por vírus transmitido pelo mosquito Aedes. Brasília, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2021/boletim_epidemiologico_svs_21.pdf. Acessado em 20 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim epidemiológico**, monitoramento das arboviroses e balanço do comitê de Operações de Emergência (COE) Dengue e outras Arboviroses 2024. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-11.pdf>. Acesso em: 08 de outubro de 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Dengue diagnóstico e manejo clínico adulto e criança. Brasília. Secretária de Vigilância em Saúde e Ambiente.** Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/dengue/dengue-diagnostico-e-manejo-clinico-adulto-e-crianca>. Acesso em: 08 de outubro de 2024.

EVANGELISTA, L. S. M.; OLIVEIRA, F. L. L.; GONÇALVES, L. M. F. Aspectos Epidemiológicos do Dengue no Município de Teresina, Piauí. **BEPA, Bol. epidemiol. paul.** (Online) vol.9 no.103 São Paulo, 2012. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/ses-sp/2012/ses-28041/ses-28041-4716.pdf>. Acessado em 20 de outubro de 2024.

GOMES, J. P. M. et al. Relação entre temperatura do ar incidências de dengue: estudo de séries temporais em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública.** Minas Gerais, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT076723>. Acessado em 12 de outubro de 2024.

KALLAS, E. G. et al. Live, Attenuates, Tetravalent Butantan – Dengue Vaccine in children and adults. **The New England Journal of Medicine.** 2024. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMoa2301790>. Acessado em: 12 de outubro.

MENEZES et al. Perfil epidemiológico da dengue no Brasil entre os anos de 2010 a 2019. **Brazilian Journal of Health Review.** Curitiba, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-259>. Acessado em: 08 de outubro de 2024.

MOREIRA, A. M.; ASSUNÇÃO, M. L. Perfil clínico-epidemiológico da dengue no município de Juscimeira-MT. **Revista Epidemiologia e Controle de Infecção**, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.17058/reci.v4i4.5605>. Acessado em 20 de outubro de 2024.

PEREIRA, P. A. S. et al. Perfil epidemiológico da dengue em um município do norte brasileiro: uma análise retrospectiva. **Research, Society and Development**, v. 9, n.12, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11118>. Acessado em 12 de outubro de 2024.

TSHETEN, T. et al. Clinical predictors of severe dengue: a systematic review and meta-analysis. **Infect Dis Poverty**. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34627388/>. Acessado em 12 de outubro de 2024.

UNO, N.; ROSS, T. M. Dengue vírus and the host innate immune response. **Emerging Microbes Infections**. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41426-018-0168-0>. Acessado em 12 de outubro de 2024.