

Aspectos Epidemiológicos da Dengue na Cidade de Jaguariaíva

Saúde

Coordenador(a) da atividade: Celso Luiz BORGES

Vitor Yago FERREIRA DOS SANTOS[1]; Thyago César DA SILVA PIRES; Gabrielle SANTOS SOUZA; Jordana TININ.

DENGUE: Avaliação Sorológica de Apoio à Terceira Regional de Saúde do Paraná

Resumo: A dengue é uma doença que gera preocupações sobre saúde pública no Brasil há décadas. A fim de ajudar a combatê-la, este projeto de extensão realizou testes de ELISA IgM em municípios da Terceira Regional de Saúde e traçou um perfil epidemiológico da doença na cidade de Jaguariaíva, Paraná. Das 742 amostras analisadas, 419 (56,5%) deram positivo, 309 (41,6%) negativo, 13 (1,8%) indeterminadas e 1 (0,1%) recoleta. Na distribuição por idades, houve a prevalência dos 20 aos 59 anos, podendo indicar um padrão de transmissão. Dessa forma, com a sorologia para dengue, os acadêmicos extensionistas puderam relacionar os conhecimentos teóricos com a prática do diagnóstico de dengue enquanto prestaram serviços à comunidade com a identificação da doença e sua análise epidemiológica.

Palavras-chave: Dengue. Sorologia. Anticorpos IgM.

INTRODUÇÃO

A dengue, presente no Brasil há aproximadamente quatro décadas, é uma arbovirose transmitida pela picada da fêmea do mosquito *Aedes aegypti* a qual constitui um dos principais problemas de saúde pública no país, ligada a epidemias recorrentes e a óbitos (Ministério da Saúde, 2025).

[1] Apresentador(a)

O diagnóstico clínico para as infecções por dengue é complexo, sendo a maioria dos casos assintomáticos ou com sintomas inespecíficos. Em casos sintomáticos, o diagnóstico leva em conta a fase da doença, por exemplo, na fase aguda até o sexto dia do início dos sintomas pode se detectar a proteína não estrutural NS1 (Medeiros, 2024).

A partir disso, a técnica de imunoensaio ELISA (*Enzyme-linked immunosorbent assay*) constitui uma importante ferramenta, com uma boa especificidade e sensibilidade para identificação de antígenos e anticorpos em amostras sorológicas (Peng, 2022), como a Imunoglobulina M (IgM), que aparece após o sexto dia de sintomas como umas das ações do sistema imune para combater o vírus.

Diante desse cenário, esta ação extensionista contribui para o diagnóstico da dengue pela sorologia de anticorpos IgM em pacientes dos municípios da Terceira Regional de Saúde, assim atuando no mapeamento epidemiológico da doença na cidade de Jaguariaíva, Paraná com base em padrões etários.

OBJETIVOS

O projeto de extensão “DENGUE: Avaliação Sorológica de Apoio à Terceira Regional de Saúde do Paraná” tem por objetivo realizar testes sorológicos (IgM) de amostras enviadas dos municípios que abrangem a Terceira Regional de Saúde do Estado do Paraná. Este estudo analisou amostras sorológicas da cidade de Jaguariaíva do período de fevereiro a julho de 2025. Assim, os alunos envolvidos no projeto conseguem relacionar a teoria à prática com o diagnóstico da dengue e observar os aspectos epidemiológicos da doença na cidade.

METODOLOGIA

As amostras de sangue coletadas na cidade de Jaguariaíva no período de fevereiro a julho de 2025 foram analisadas pelo método MAC-ELISA IgM (Panbio™ Dengue IgM Capture ELISA) com o intuito de auxiliar no diagnóstico de dengue.

Os procedimentos foram realizados de acordo com o manual do fabricante. Primeiramente, foram colocados em cinco poços o Controle Negativo, o Controle Positivo e os Calibradores em triplicata, enquanto as amostras dos pacientes foram adicionadas nos poços subsequentes. Todos foram diluídos conforme as especificações técnicas.

Em conformidade com o manual, o antígeno foi diluído e misturado com Anticorpo Monoclonal Conjugado à Peroxidase (MAb). Em sequência, as soluções dos pacientes e dos controles foram pipetados para seus respectivos poços na placa de ensaio, a qual foi coberta e incubada em estufa à 37ºC durante 1 hora. Em seguida, a placa foi lavada seis vezes e 100 µL da mistura antígeno-MAb foram adicionadas aos poços apropriados da placa. Novamente, a placa foi coberta, incubada à 37ºC por 1 hora e lavada 6 vezes. Posteriormente, 100 µL de cromógeno TMB (Tetrametilbenzidina) foi pipetado à cada poço. Incubou-se a placa em temperatura ambiente por 10 minutos e adicionou-se 100 µL de Solução de Parada em todos os poços na mesma sequência em que se adicionou o TMB. Finalmente, as amostras foram lidas em um espectrofotômetro de microplaca à 450 nm com filtro de referência de 600-650 nm, o que forneceu os resultados das análises. Os resultados de Jaguariaíva foram compilados e organizados em relação à faixa etária dos indivíduos.

RESULTADOS

No período de fevereiro a julho de 2025 foram analisadas 742 amostras de Jaguariaíva pelos alunos do projeto, aliando o ensino, pesquisa e extensão. Do total de amostras, 419 (56,5%) tiveram resultado positivo para anticorpos IgM contra a dengue, 309 (41,6%) amostras negativas, 13 (1,8%) indeterminadas e 1 (0,1%) precisou fazer a recoleta. Essa alta taxa de amostras positivas pode ser explicada por diversos fatores, como o volume de chuvas, a adaptabilidade do vetor *Aedes aegypti* e questões sanitárias e ambientais (Cardoso Lucena *et al.*, 2019).

Em relação à prevalência por idade das amostras, houve uma alta testagem e positividade na faixa etária de 20 a 59 anos, a qual pode ser observada na tabela abaixo.

Tabela 1. Relação entre positivos, negativos, indeterminados e recoleta por idade.

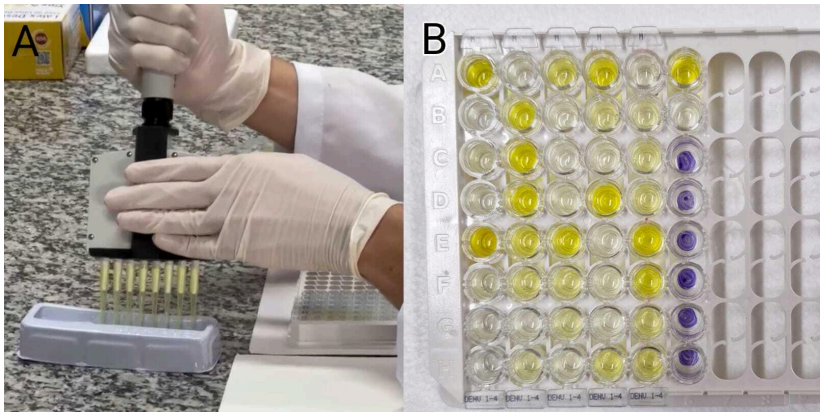
Idade	Reagente	Não Reagente	Indeterminado	Recoleta	TOTAL
0-4	5	15	1		
5-9	22	22	1		
10-14	37	30	0		
15-19	32	29	1		
20-24	30	18	1	1	
25-29	30	18	2		
30-34	26	25	1		
35-39	44	27	0		
40-44	28	24	1		
45-49	34	24	2		
50-54	25	20	0		
55-59	27	16	1		
60-64	30	11	2		
65-69	20	11	0		
70-74	12	8	0		
75-79	9	7	0		
80-84	5	1	0		
85-89	2	3	0		
90-94	0	0	0		
95-99	1	0	0		
	419	309	13	1	742

Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

Nessa faixa etária, das amostras positivas, a incidência de soro reagente (positivo) para IgM foi de 244 amostras (58,2%), se comparado com as outras faixas etárias (22,9% de 0 a 19 anos; 18,9% de 59 a 99 anos). Um fator que justifica a prevalência desse grupo é a sua maior susceptibilidade à exposição ao mosquito em ambientes abertos, oposto aos outros grupos etários (Richard *et al.*, 2024).

A imagem abaixo ilustra como funciona o processo de análise das amostras e como elas ficam nas microplacas para que sejam lidas e forneçam um resultado. Cada poço representa uma amostra analisada, com exceção dos 5 primeiros, utilizados para calibradores.

Imagem 1- Pipetagem dos reagentes nas microplacas (A) e as microplacas no final para serem lidas no espectrofotômetro de microplaca (B).



Fonte: Elaborado pelos autores, 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises das amostras da cidade de Jaguariaíva revelaram que o perfil de infecção da doença é amplo. Embora a prevalência esteja na população economicamente ativa, a adaptabilidade do mosquito, somada às questões ambientais, permite que a dengue atinja todas as faixas etárias. Dessa forma, esse trabalho contribui para alertar sobre a gravidade do número desses casos em um curto espaço de tempo. Além disso, serve para uma formação mais sólida dos acadêmicos enquanto garante um retorno à comunidade.

APOIO

Não se aplica.

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Doenças Transmissíveis. Plano de contingência nacional para dengue, chikungunya e Zika [recurso eletrônico] / **Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Departamento de Doenças Transmissíveis**. – Brasília : Ministério da Saúde, 2025. (Acesso em 04 de setembro de 2025).

CARDOSO LUCENA, L. *et al.* AVALIAÇÃO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE NO MUNICÍPIO DE PORTO NACIONAL, TOCANTINS. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 6, n. 1, p. 18–23, 2019.

MEDEIROS, E. A. **Desafios no controle da epidemia da dengue no Brasil**. Acta Paul Enferm [online] v 37, 2024. DOI: 10.37689/acta-ape/2024EDT012 Disponível em: https://acta-ape.org/article/desafios-no-controle-da-epidemia-da-dengue-no-brasil/ Acesso em: 31 ago. 2025.

PENG, Ping et al. Emerging ELISA derived technologies for in vitro diagnostics. **TrAC Trends in Analytical Chemistry**, v. 152, p. 116605, 2022.

RICHARD, B. L. *et al.* PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE DENGUE POR FAIXA ETÁRIA NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL DE 2015-2024. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 12, p. 1032–1040, 2024.