

### Arbovírus

Os arbovírus são encontrados em todo o mundo. Atualmente, são conhecidos em torno de quinhentos vírus, entre os quais, mais de duzentos são veiculados por mosquitos. São causadores de infecções clínicas e subclínicas, que se manifestam sob a forma de quatro síndromes: encefalites, febres benignas de curta duração, febres hemorrágicas e poliartrite acompanhada de erupção cutânea. Os quadros são de gravidade variada e podem apresentar sintomas intermediários a dois extremos. No município de Natal, temos três arboviroses que circulam em nosso território, Dengue, Febre do Chikungunya e Zika vírus.



### Transmissão

Ocorre por contato direto com vírus por meio da picada do *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* ou outros artrópodes que esteja infectado com algum desses vírus.

### Sintomas

Dengue: febre, dor de cabeça, dores musculares, dor nos olhos, mal estar, náusea, falta de apetite, manchas vermelhas no corpo.

Chikungunya: febre, dor de cabeça, dores intensas nas articulações, fadiga, erupções na pele, calafrios, náusea

Zika: febre baixa, conjuntivite, dor de cabeça, dores nas articulações, dores nos músculos, coceira e vermelhidão no corpo

### Medidas de prevenção

No caso de estar com alguns desses sintomas, é aconselhado procurar orientação médica e fazer uso de barreiras físicas, como mosquiteiros no momento de descanso noturno, e repelente. Para prevenção no imóvel, é aconselhado que acondicione bem os depósitos de armazenagem de água, evitar deixar lixo, água da lavanderia ou caixa de gordura expostos.



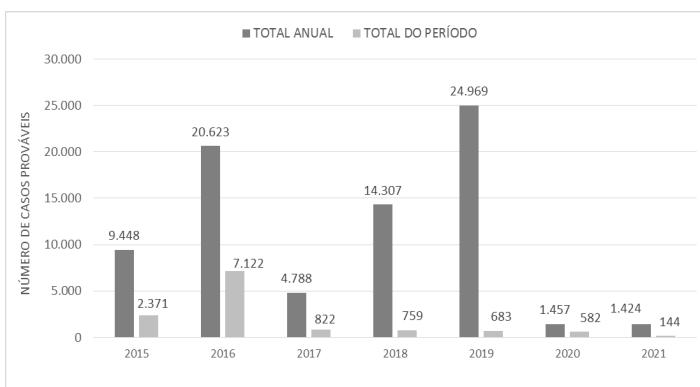
3232 - 8235

3232 - 8237

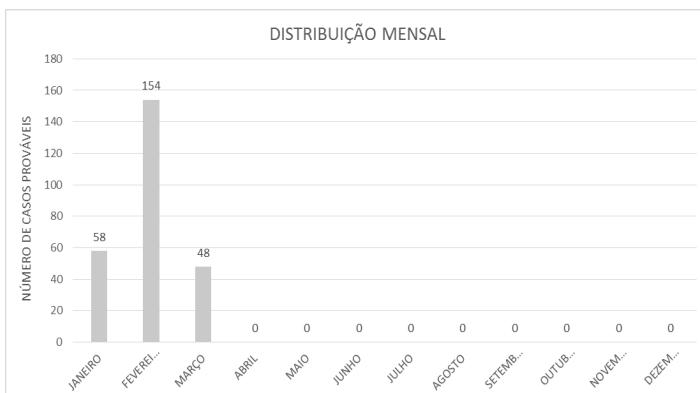
### Vigilância das Doenças Transmitidas por Aedes sp. no Município de Natal

A vigilância das doenças transmitidas por *Aedes sp.* no município de Natal tem por objetivo realizar o monitoramento de forma ativa e sistematizada, com base nos indicadores entomológicos e epidemiológicos, a fim de detectar oportunamente a ocorrência de surtos e controlar os impactos das epidemias em curso, assim como, promover ações para controle vetorial com baixo custo operacional e monitorar a introdução de novas infecções transmitidas por artrópodes. Esse modelo de vigilância é realizado em uma rotina de monitoramentos semanais, identificando os fatores que influenciam no adensamento vetorial e na ocorrência das doenças de importância médica transmitidas por *Culicídeos*. Para realizar as atividades de detecção por meio da vigilância entomológica, temos como base uma rede de monitoramento em pontos fixos com armadilhas de oviposição, que estão distribuídas a cada 600 metros e rende uma cobertura de 300 metros em toda a extensão do município. Esses resultados são processados, analisados e estratificados em áreas com maior probabilidade para a ocorrência de surtos ou epidemias, onde serão aplicadas as ações para controle vetorial para assim, debelar os surtos em ocorrência.

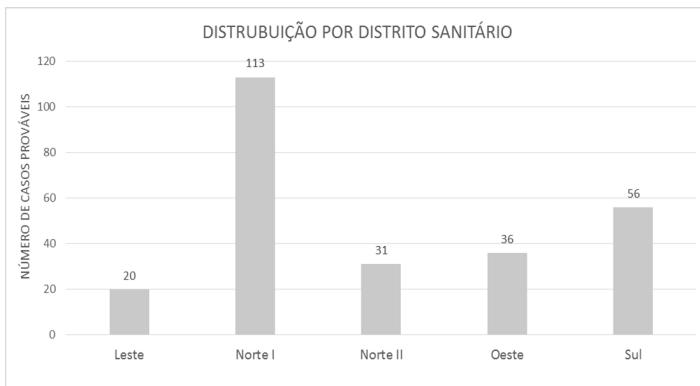
**Gráfico 1:** Distribuição dos casos prováveis das três arboviroses que circulam no município de Natal/RN, no período de 2015 a 2022.



**Gráfico 2:** Distribuição mensal dos casos prováveis (Chikungunya, Dengue e Zika) no município de Natal/RN (2022).



**Gráfico 3:** Distribuição da ocorrência de casos prováveis (Chikungunya, Dengue e Zika) por distrito sanitário no município de Natal/RN (2022).



As informações contidas neste boletim foram geradas com base nos resultados obtidos a partir do monitoramento entomológico e do Sistema de Informação de Agravos de Notificação no período de 02/01/2022 a 05/03/2022. No gráfico 1, observamos a distribuição dos casos de arboviroses no período de 2015 a 2022.

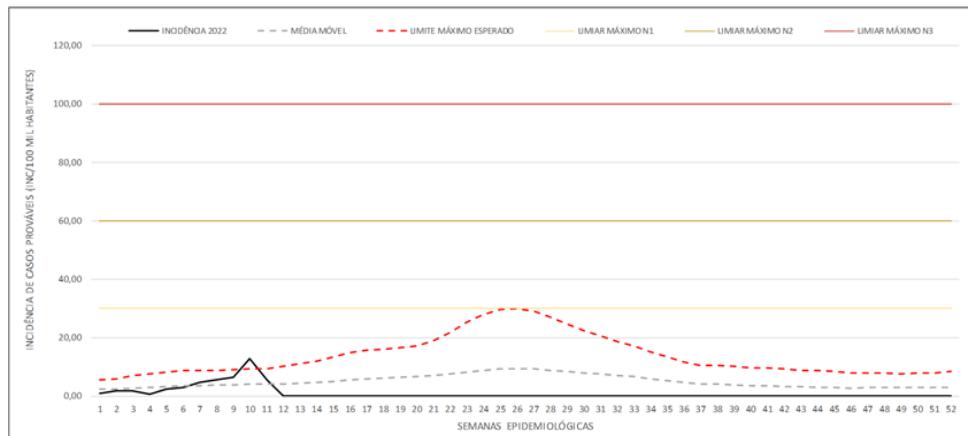
No comportamento atual, obtivemos aumento de 80,56% em relação a 2021 (semana 08). Quando os dados são distribuídos por tipo de doença e comparados a 2021 no mesmo período, temos: Chikungunya, com aumento de 8,00% nos casos (n 25) e incidência (número de casos pela população) de 2,83% (100 mil/hab.); Dengue, com aumento de 99,14% nos casos (n 116) e incidência de 13,11% (100 mil/hab.) e Zika, com redução de 33,33% nos casos (n 3) e incidência de 0,34% (100 mil/hab.).

Na distribuição mensal dos casos prováveis, podemos observar que o mês de Março acumula 48 casos prováveis até o momento (gráfico 2).

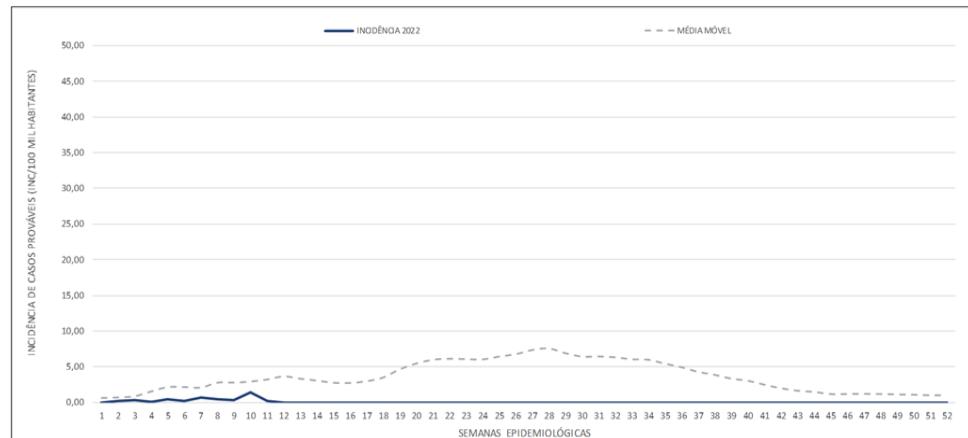
No gráfico 3, observamos a ocorrência dos casos prováveis por distrito sanitário de residência. Os dados nos revelam que o Norte I apresenta a maior concentração de casos, seguido do Sul. Quanto a incidências de casos, os Distritos Norte I e Sul apresentam os maiores números, 67,47% e 25,89%, respectivamente.

O diagrama de controle é uma representação gráfico-estatística utilizada para o acompanhamento de um processo, no qual se determinam limites de controle, estabelecendo um ponto de corte por meio de uma linha superior e uma linha inferior. Esse instrumento é importante para uso nos processos de saúde, pois indica o comportamento de uma determinada doença ou índice no território de monitoramento e capacita a equipe de

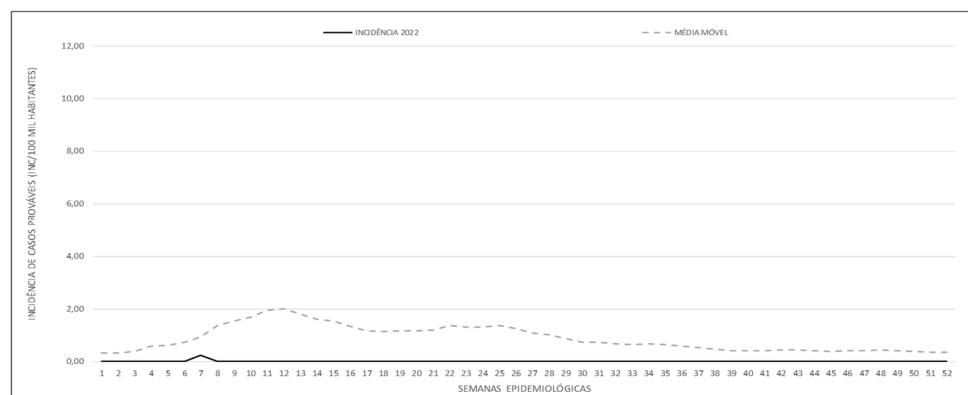
**Gráfico 4:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Dengue no município de Natal/RN.



**Gráfico 5:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Chikungunya no município de Natal/RN.



**Gráfico 6:** Diagrama de controle da ocorrência de casos prováveis de Zika no município de Natal/RN.



vigilância a observar os momentos de alerta, e possibilitando as ações de controle com oportunidade em momentos de surtos ou de adensamento vetorial.

As representações gráficas de 4 a 6 demonstram os comportamentos das três doenças transmitidas por *Aedes* que circulam em nosso território.

Para os casos de Dengue, observamos que a incidência de 2022 está acima da média móvel do período; além disso, observamos que, historicamente, a partir da semana 10 até a semana 23, temos um aumento significativo de casos de dengue. Após essa semana, a quantidade de casos tende a diminuir.

Em casos de suspeita de Dengue grave ou óbitos suspeito ou confirmado por dengue, ligue para o CIEVS Natal:

**Disque notifica:**

**0800 285 9435 ou 3232 9435**

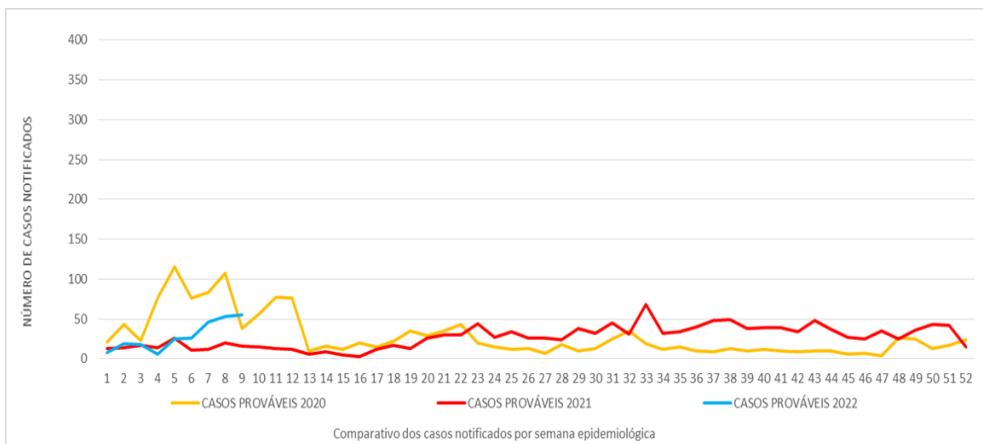
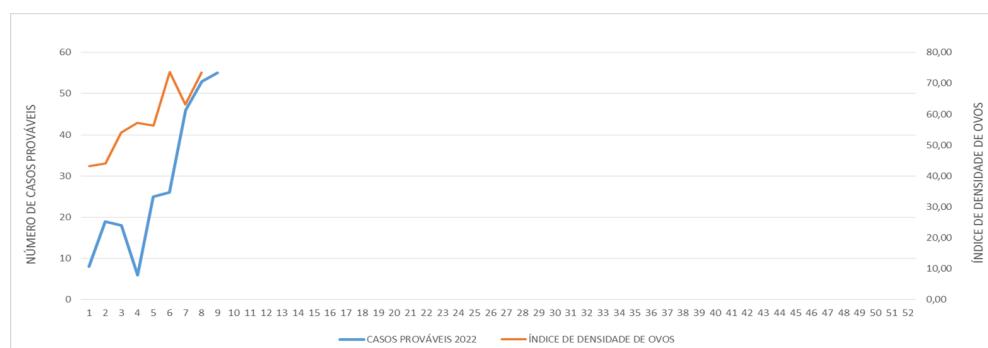
Quanto aos casos de Chikungunya, observamos que a incidência 2022 está abaixo da média móvel do período, e nota-se que a incidência de casos tende a aumentar no início e meio do ano.

No gráfico 6, observamos a representação das ocorrências para Zika. Tivemos casos em 2022. Contudo, nota-se que os casos de Zika têm um leve aumento entre as semanas 7 e 12.

**NATAL NO COMBATE AO MOSQUITO: PREVENIR É UMA RESPONSABILIDADE DE TODOS.**

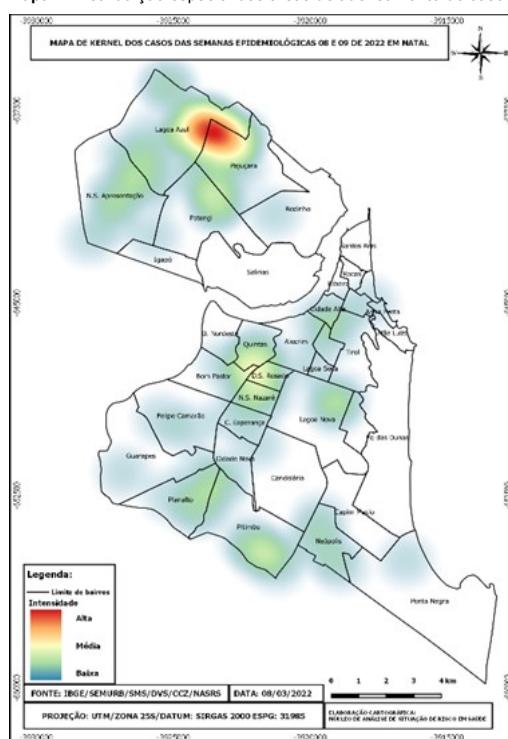
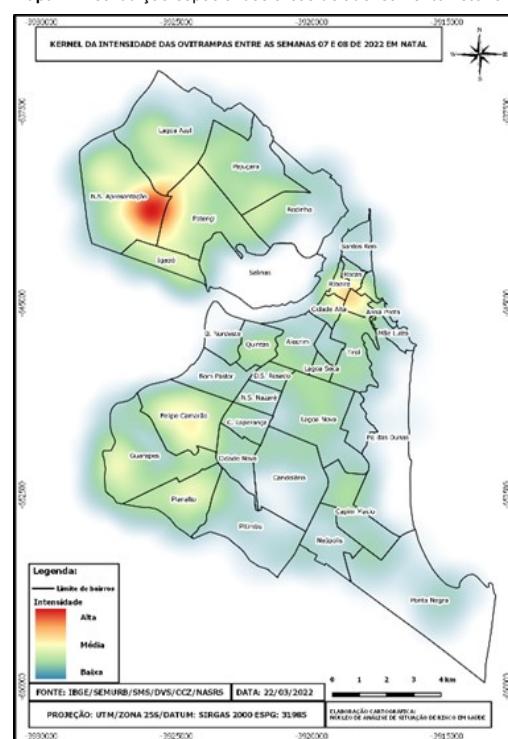
No que diz respeito aos dados das arboviroses por faixa etária e sexo, nota-se uma leve predominância para o sexo feminino, acometendo mais a faixa etária dos jovens adultos dos 20 aos 39 anos, seguida dos jovens e crianças de 10 a 19 anos de idade.

Até o presente momento, do total de casos notificados, 97,9% deles positivaram para, pelo menos uma das arboviroses, dos quais 1,39 % necessitaram de hospitalização.

**Gráfico 7:** Distribuição comparativa entre os casos prováveis de Dengue, Chikungunya e Zika no município de Natal/RN.**Gráfico 8:** Distribuição comparativa entre os casos prováveis de arboviroses e a densidade vetorial no município de Natal/RN.

A análise espacial do adoecimento humano e do índice de densidade vetorial é de fundamental importância para nossa vigilância. Por meio dessa metodologia, podemos identificar de forma mais precisa as áreas de maior concentração de casos ou adensamento vetorial. No mapa 1, observamos a distribuição dos casos prováveis das três doenças que circulam em nosso território. A Região Norte I da cidade apresenta maior

importância epidemiológica na semana 09. Os bairros de Lagoa Azul e Pajuçara apresentaram maior destaque nas notificações de casos. Quanto à análise dos dados vetoriais, o Distrito Norte II apresenta maior importância entomológica, mais especificadamente no bairro de Nossa Senhora da Apresentação (mapa 2).

**Mapa 1:** Distribuição espacial das áreas de adensamento de casos.**Mapa 2:** Distribuição espacial das áreas de adensamento vetorial.

No gráfico 7 se observa o comparativo entre as três arboviroses de circulação no município. 80,6% tem sua concentração nos casos de dengue, sendo 17,4% em Chikungunya e 2,1% em Zika.

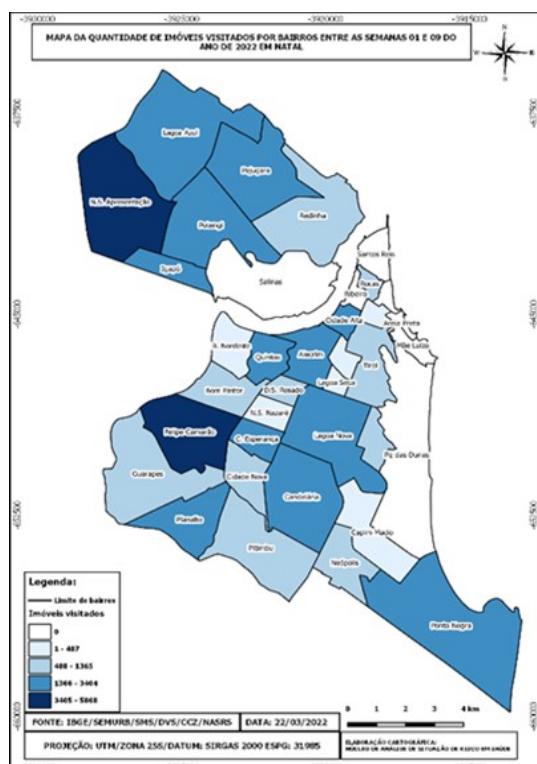


Quando comparamos a ocorrência das arboviroses com o comportamento vetorial (gráfico 8), nota-se que na 09º semana, houve um comportamento semelhante, estando as linhas, praticamente, sobrepostas no gráfico.

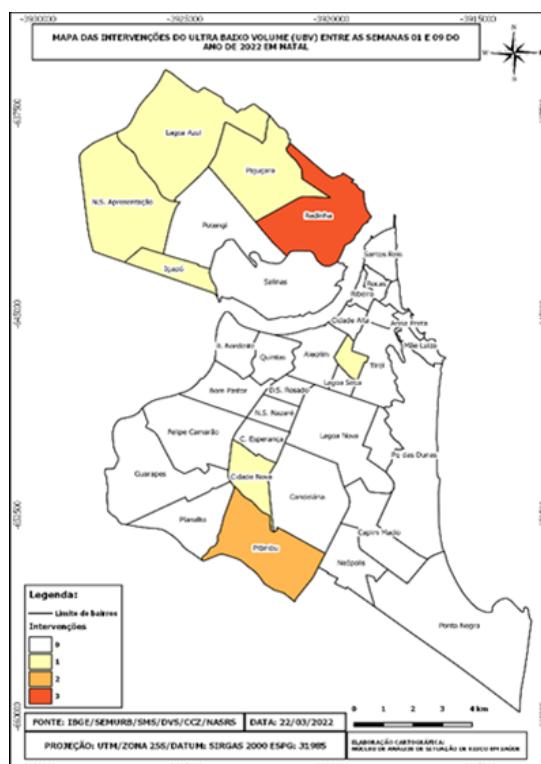
As ações de intervenção para controle vetorial têm como principal atividade as visitas realizadas pelos agentes de combate às endemias nos imóveis da cidade, e é por meio dessa atividade que promovemos as orientações à população quanto às medidas de prevenção das doenças e realizamos as eliminações dos criadouros potenciais de Aedes. A visitação nos imóveis é a medida mais eficaz no controle das doenças e na redução da infestação do vetor. Para esse período, foram realizadas um total de 50.282 visitas na 09ª semana. Quanto aos dados

de tratamento e eliminação dos depósitos, obtivemos cerca de 3.990 para depósitos tratados e 40.374 para os eliminados. São considerados depósitos eliminados todos aqueles objetos com capacidade de acúmulo de água em que foi aplicado o manejo de forma segura e protegida. Os depósitos tratados são todos aqueles objetos com capacidade de acúmulo de água, em condição não segura, geralmente utilizados para armazenamento de água potável, que receberam aplicação do larvicida.

**Mapa 3:** Distribuição espacial das áreas de intervenção com as visitas nos imóveis para controle vetorial.



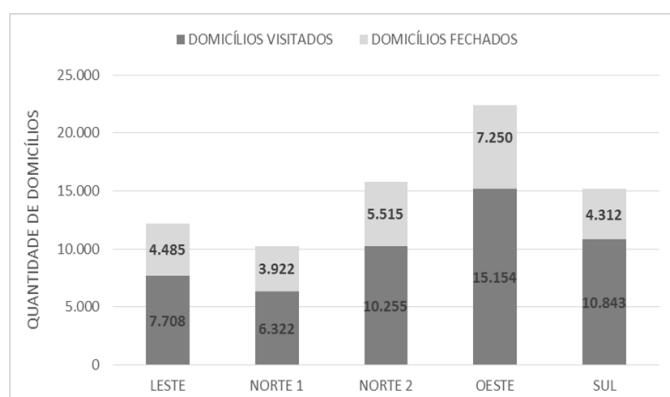
**Mapa 4:** Distribuição espacial das áreas selecionadas para intervenção com ultra baixo volume para controle vetorial.



No mapa 3, observamos a representação espacial dos bairros que recebem todas as intervenções para controle de infestação para Aedes. Em relação aos distritos, o Leste, até o momento, teve 7.708 imóveis visitados e 4.485 fechados, 595 depósitos foram tratados e 2.631 foram eliminados. O Norte I teve 6.322 imóveis visitados e 3.922 fechados, 512 depósitos foram tratados e 6.043 foram eliminados. O norte II teve 10.255 imóveis visitados e 5.515 fechados, 1.470 depósitos foram tratados e 16.525 foram eliminados. O oeste teve 15.154 imóveis

visitados e 7.250 fechados, 1.054 depósitos foram tratados e 6.550 foram eliminados. O sul teve 10.843 imóveis visitados e 4.312 fechados, 359 depósitos foram tratados e 8.625 foram eliminados. As ações de bloqueios com ultrabaixo volume portátil no mapa 4 são acionadas nas ocorrências de alto risco para transmissão das doenças veiculadas por Aedes. Na 09ª semana, foram realizadas 62 ações de bloqueios.

**Gráfico 9:** Distribuição dos dados gerais das visitas nos imóveis por distrito sanitário no município de Natal/RN.



**Equipamento costal utilizado**



**Tabela 1:** Resumo das notificações por estabelecimento de saúde da 09ª semana epidemiológica com base no banco de dados de Sinan-Net.

REGIÃO	CNES	NM ESTABELECIMENTO DE SAÚDE	NOTIFICAÇÕES	PERCENTUAL
NORTE 1	6531288	UPA 24H DE PAJUÇARA	106	38%
SUL	3649563	HOSPITAL UNIMED	27	10%
NORTE 2	2654172	CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES	24	9%
LESTE	2656930	HOSPITAL RIO GRANDE	40	14%
LESTE	2408740	UBS SÃO JOÃO	6	2%
SUL	2653923	HOSPITAL MONSENHOR WALFREDO GURGEL	5	2%
LESTE	2653982	HUOL HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ONOFRE LOPES	11	4%
LESTE	2409208	MATERNIDADE ESCOLA JANUÁRIO CICCO	3	1%
OESTE	2653990	USF FELIPE CAMARÃO II	3	1%
OESTE	7408765	UPA 24H ESPERANÇA	24	9%
<b>TOTAL</b>			<b>249</b>	<b>89%</b>

**Tabela 2:** Resumo das notificações por bairro de residência da 09ª semana epidemiológica com base no banco de dados de Sinan-Net.**Tabela 2 - RESUMO DAS INFORMAÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS**

Distrito sanitário	Bairro	Chikungunya	Dengue	Zika
		Caso notificado	Caso notificado	Caso notificado
Leste	Alecrim	1	1	1
Leste	Areia Preta	0	0	0
Leste	Barro Vermelho	0	0	0
Leste	Cidade Alta	0	2	0
Leste	Lagoa Seca	0	0	0
Leste	Mãe Luiza	0	0	0
Leste	Petrópolis	0	0	1
Leste	Praia do Meio	1	0	0
Leste	Ribeira	0	0	0
Leste	Rocas	0	1	0
Leste	Santos Reis	0	0	0
Leste	Tirol	0	0	0
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Norte I	Lagoa Azul	7	25	0
Norte I	Pajuçara	7	24	0
Norte I	Redinha	0	4	0
<b>Total</b>		<b>14</b>	<b>53</b>	<b>0</b>
Norte II	Igapó	1	6	0
Norte II	N. S. Apresentação	1	10	0
Norte II	Potengi	1	6	0
Norte II	Salinas	0	0	0
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>22</b>	<b>0</b>
Oeste	Bom Pastor	0	5	0
Oeste	Cidade da Esperança	0	3	0
Oeste	Cidade Nova	0	2	0
Oeste	Dix sept Rosado	3	3	0
Oeste	Felipe Camarão	1	11	1
Oeste	Guarapés	0	1	0
Oeste	Nordeste	0	0	0
Oeste	N. S. Nazaré	0	0	0
Oeste	Quintas	0	3	0
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>28</b>	<b>1</b>
Sul	Candelária	0	0	0
Sul	Capim Macio	0	1	0
Sul	Lagoa Nova	1	0	0
Sul	Neópolis	0	3	0
Sul	Nova Descoberta	0	0	0
Sul	Pitimbu	0	0	0
Sul	Planalto	0	4	0
Sul	Ponta Negra	0	1	0
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>9</b>	<b>0</b>
<b>Natal</b>		<b>24</b>	<b>116</b>	<b>3</b>

**Colaboradores:** Alisson Pereira de Paiva, Carlos André do Nascimento, Carlos Eduardo Tavares, Cecília Dias Lucas, Dayane Gabriela Nascimento Silva, Juliana Rodrigues dos Santos, Kennedy Gomes do Nascimento, Sérgio Ferreira Silva, Simone da Cruz Felisberto e Weverton Matias Vasconcelos.