

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
INSTITUTO INTEGRADO DE SAÚDE
BACHAREL EM ENFERMAGEM

SAMARA BEATRIZ DA SILVA ARAUJO PEREZ

**EVOLUÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA DE ARBOVIROSES EM CAMPO
GRANDE-MS**

CAMPO GRANDE-MS
2024

SAMARA BEATRIZ DA SILVA ARAUJO PEREZ

EVOLUÇÃO DOS PLANOS DE CONTINGÊNCIA DE ARBOVIROSES EM CAMPO GRANDE-MS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem, do Instituto Integrado de Saúde, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como parte dos requisitos para obtenção do título de bacharel em Enfermagem

Orientador: Professor Dr. Antônio Pancrácio de Souza

CAMPO GRANDE-MS
2024

A Deus, pela força e sabedoria concedidas.

À minha família, pelo apoio incondicional e por estarem sempre ao meu lado. [OBJ]

AGRADECIMENTOS

A Deus por sua infinita graça, por me conceder força e sabedoria ao longo desta jornada. Toda honra e glória a Ele, por Ele e para Ele, para todo o sempre.
Amém

Ao meu esposo e aos meus filhos cuja presença ilumina a minha vida e renova minhas forças todos os dias, agradeço a parceria, compreensão, paciência. Vocês foram um pilar de apoio constante, em momentos em que nem eu mesma acreditava em mim, obrigada por estarem ao meu lado e por me fortalecerem com amor e esperança.

Aos meus pais por todo o amor, dedicação e apoio incondicional ao longo da minha vida.

Ao meu professor orientador Dr. Antônio Pancrácio por sua excelente orientação.

A todos, meu profundo agradecimento por enxergarem forças em mim, mesmo quando eu acreditava que seguir em frente era impossível.

Obrigada.

RESUMO

As arboviroses, doenças causadas por vírus transmitidos por mosquitos, representam um grande desafio de saúde pública no Brasil, especialmente em Campo Grande-MS, por estar localizado em uma região propensa a proliferação dos mosquitos. Este trabalho analisa o aperfeiçoamento contínuo dos planos de contingência para o controle de doenças como Dengue, Zika e Chikungunya em Campo Grande/MS no período de 2016 a 2023. A hipótese deste estudo sugere que a atualização contínua dos planos de contingência é condição obrigatória para que se alcance os resultados almejados no controle das arboviroses. Além disso, acredita-se que atualizar continuamente planos de contingência aos desafios políticos, econômicos, sociais e ambientais pode melhorar significativamente a resposta às arboviroses. A revisão da literatura mostra uma preocupação crescente com as arboviroses e destaca a importância da vigilância epidemiológica e do controle dos vetores. É sempre necessário o acompanhamento e análise dos planos de contingência em contextos urbanos como Campo Grande a fim de que se possa contribuir para o aperfeiçoamento no controle das arboviroses. Essa preocupação justifica a necessidade de uma investigação mais profunda sobre as ações realizadas na cidade, propondo melhorias com base em práticas eficientes. A importância desta pesquisa está no registro da avaliação, revisão e atualização dos planos de contingência em arboviroses de Campo Grande/MS com a finalidade de adequações as condições locais.

PALAVRAS-CHAVES: Arboviroses; Dengue; Zika; Chikungunya; Controle de vetores; Planos de contingência; Saúde pública; Campo Grande (MS); Vigilância epidemiológica; Proliferação de mosquitos; Doenças transmitidas por mosquitos; Ações de controle.

ABSTRACT

Arboviruses, diseases caused by viruses transmitted by mosquitoes, represent a significant public health challenge in Brazil, especially in Campo Grande, MS, due to its location in a region prone to mosquito proliferation. This study analyzes the continuous improvement of contingency plans for controlling diseases such as Dengue, Zika, and Chikungunya in Campo Grande, MS, between 2016 and 2023. The hypothesis of this study suggests that the continuous updating of contingency plans is a mandatory condition to achieve the desired outcomes in arbovirus control. Furthermore, it is believed that continuously updating contingency plans to address political, economic, social, and environmental challenges can significantly enhance the response to arboviruses.

A literature review reveals a growing concern regarding arboviruses and highlights the importance of epidemiological surveillance and vector control. It is always necessary to monitor and analyze contingency plans in urban contexts like Campo Grande to contribute to improving arbovirus control. This concern justifies the need for a deeper investigation into the actions undertaken in the city, proposing improvements based on efficient practices.

The importance of this research lies in documenting the evaluation, review, and updating of arbovirus contingency plans in Campo Grande, MS, aiming to adapt them to local conditions.

KEYWORDS: Arboviruses; Dengue; Zika; Chikungunya; Vector control; Contingency plans; Public health; Campo Grande (MS); Epidemiological surveillance; Mosquito proliferation; Mosquito-borne diseases; Control actions.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	METODOLOGIA	13
4	RESULTADOS	15
4.1	Plano de Contingência 2016-2017	15
4.1.1	Epidemiologia.....	15
4.1.2	Indicadores	17
4.1.3	Vigilância Epidemiológica.....	19
4.1.4	Componente de Controle de Vetores	20
4.1.5	Vigilância Sanitária e Ambiental.....	20
4.1.6	Gestão Municipal	21
4.1.7	Comunicação e Mobilização	22
4.1.8	Assistência ao Paciente.....	22
4.2	Plano de Contingência 2018-2019	23
4.2.1	Epidemiologia.....	24
4.2.2	Indicadores	26
4.2.3	Vigilância Epidemiológica.....	27
4.2.4	Controle de Vetores.....	28
4.2.5	Vigilância Sanitária e Ambiental.....	29
4.2.6	Gestão Municipal	29
4.2.7	Comunicação e Mobilização	29
4.2.8	Assistência ao paciente	29
4.3	Plano de Contingência 2019-2021	30
4.3.1	Epidemiologia.....	31

4.3.2	Vigilância Epidemiológica.....	35
4.3.3	Controle de Vetores.....	35
4.3.4	Vigilância Ambiental.....	36
4.3.5	Laboratório Central Municipal-LABCEM.....	37
4.3.6	Gestão municipal.....	37
4.3.7	Comunicação e mobilização.....	38
4.3.8	Assistência ao paciente.....	38
4.4	Plano de Contingência 2021-2023.....	39
4.4.1	Epidemiologia.....	40
4.4.2	Controle de Vetores.....	42
4.4.3	Laboratório Central Municipal-LABCEM.....	44
4.4.4	Assistência ao Paciente.....	44
5	RESULTADOS QUANTITATIVOS.....	46
6	DISCUSSÃO.....	48
7	CONCLUSÃO.....	52
8	REFERÊNCIAS.....	53

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Histórico de notificações Dengue nos períodos de 2008-2015.....	16
Gráfico 2: Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2014-2016...	17
Gráfico 3- Histórico de notificações de Dengue nos períodos de 2016-2017	24
Gráfico 4- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2014-2017 ..	25
Gráfico 5- Histórico de notificações de Zika nos períodos de 2015-2017	25
Gráfico 6- Histórico de notificações de Dengue nos períodos de 2017-2019	32
Gráfico 7- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2017-2019 ..	33
Gráfico 8- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2017-2019 ..	34
Gráfico 9: Histórico de notificações da Dengue nos períodos de 2018-2021	40
Gráfico 10-Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2018-2021 ..	41
Gráfico 11- Histórico de notificações de Zika nos períodos de 2018-2021	41

1 INTRODUÇÃO

As arboviroses, são um grupo de doenças transmitidas por artrópodes, e destacam-se como uma preocupação crescente para a saúde pública.

No Brasil, doenças como Dengue, Zika, Chikungunya e febre amarela tem como vetores os mosquitos *Aedes aegypti* (Linnaeus, 1762) e o *Aedes albopictus* (Skuse). O ciclo de transmissão envolve um mosquito fêmea infectado que, ao picar o ser humano para se alimentar de sangue transmite o vírus (BRAGA e VALLE, 2007).

A transmissão pode ser intensificada em períodos chuvosos, quando há um aumento na quantidade de água parada, propiciando o aumento dos criadouros de mosquitos, e na sequência as populações de mosquitos, que tem como preferência esse ambiente para reprodução, e Campo Grande devido às características geográficas e climáticas, apresenta um ambiente propício para a proliferação do *Aedes aegypti* (DIAS et al.,2010).

Dessa forma, o aumento da incidência dessas doenças e a sua capacidade de provocar epidemias têm causado impactos significativos sociais, econômicos e de saúde pública, exigindo a criação e implementação de estratégias eficazes para prevenção, controle e resposta rápida mediante a um surto. Um plano de contingência de arboviroses torna-se, portanto, uma ferramenta crucial para a gestão de crises de saúde pública, proporcionando diretrizes (REIS et al.,2013).

As estratégias de controle adotadas em Campo Grande seguem diretrizes nacionais e estaduais, mas são adaptadas às especificidades locais. Isso inclui a participação ativa dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) e Agentes de Combate a Endemias (ACE), que trabalham em conjunto com a população para eliminar criadouros do mosquito e promover práticas de saneamento ambiental (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

Os desafios no enfrentamento às arboviroses são amplos, devido à adaptabilidade do *Aedes aegypti* e às condições climáticas favoráveis à sua proliferação. Estudos mostram que a efetividade das medidas de controle depende

de uma abordagem multissetorial e da colaboração contínua entre governo, comunidade e profissionais de saúde (DONALÍSO E GLASSER, 2002).

Neste contexto, este trabalho faz um registro da avaliação, revisão e atualização dos planos de contingência de Campo Grande/MS de 2016 a 2023.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a evolução dos planos de contingência de arboviroses em Campo Grande, Mato Grosso do Sul identificando sua evolução e propondo melhorias para o enfrentamento das epidemias.

2.2 Objetivos Específicos

- a) Identificar as principais diretrizes e ações implementadas nos planos de contingência ao longo dos anos;
- b) Comparar os planos de contingência de Campo Grande do período de 2016-2023 para identificar lacunas e oportunidades de aprimoramento;
- c) Propor recomendações baseadas nas evidências coletadas para a melhoria contínua dos planos de contingência em resposta às arboviroses.

3 METODOLOGIA

A área de estudo utilizada foi a cidade de Campo Grande Ms, e a metodologia adotada para coleta é de revisão bibliográfica, cujo objetivo é verificar a evolução dos Planos de Contingência de Arboviroses em Campo Grande/MS, que foi estruturada de maneira a garantir o desenvolvimento das informações coletadas.

A pesquisa se concentrou em analisar os Planos de Contingência de Arboviroses de 2016 a 2023, que baseiam-se em dados provenientes de fontes institucionais . Esses dados incluem relatórios epidemiológicos disponibilizados pela Secretaria Municipal de Saúde (SESAU), registros de casos notificados de arboviroses pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além de informações complementares obtidas por meio de boletins climáticos emitidos pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), dados sobre densidade vetorial coletados em levantamentos entomológicos periódicos realizados pela Coordenação de Controle de Vetores do município, e os indicadores de desempenho operacional das ações de combate extraídos dos registros administrativos das equipes de vigilância ambiental.

As fontes adotadas dos documentos de referência serão os seguintes:

- Plano de contingência dos anos de 2016-2017 (https://drive.google.com/file/d/1OmTE8Q9ZWCURuIOE1HF_LfYdfNyfF0zO/view?usp=sharing)
- Plano de contingência dos anos de 2018-2019 (https://drive.google.com/file/d/1UWEZYTWAvFmeQFV41_Y9NMihbA2ABH7/view?usp=sharing)
- Plano de contingência de vigência: JULHO/2019 a JULHO/2021 (https://drive.google.com/file/d/1sH973NLsGN88peJ6qS4pQwNIF_a-4mIL/view?usp=sharing)
- Plano de contingência de vigência: JULHO/2021 a JULHO/2023 (<https://drive.google.com/file/d/1WpJWISdGHME7bw4KNrCjTT4bie6h8CYF/view?usp=sharing>)

Para a seleção dos estudos foram feitas análise comparativa a organização dos planos, bem como cada item e seu detalhamento.

A busca por fontes de dados foi realizada em bases acadêmicas, SciELO e Google Scholar, além de plataformas governamentais como a Biblioteca Virtual em

Saúde (BVS) e sites oficiais do Ministério da Saúde e das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde.

A seleção dos estudos avaliados foi organizada em categorias temporais que refletem aos diferentes períodos de vigência observados nos documentos analisados.

Essa abordagem metodológica permitiu uma análise crítica sobre a evolução dos planos de contingência implementados em Campo Grande,MS contribuindo para o aprimoramento das estratégias de Saúde Pública na região.

4 RESULTADOS

A pesquisa sobre a evolução dos planos de contingência de arboviroses em Campo Grande resultou em uma análise de documentos criteriosa, permitindo a sistematização das informações disponíveis em documentos oficiais. Os principais documentos avaliados obtidos são apresentados a seguir.

4.1 Plano de Contingência 2016-2017

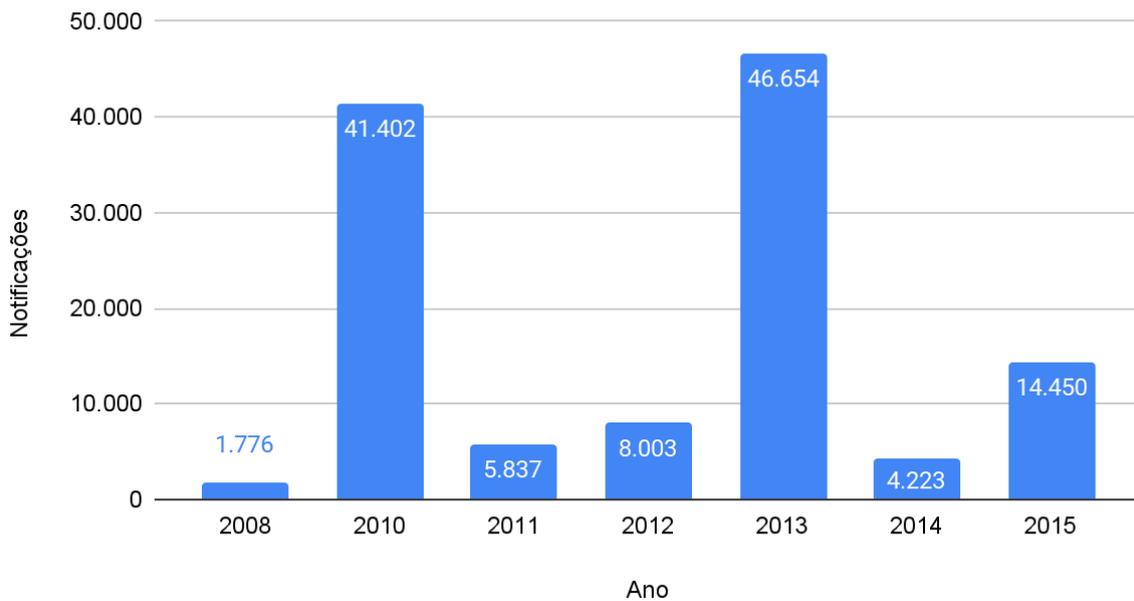
O plano de contingência de 2016-2017 inicia descrevendo o território do município de Campo Grande, dividido em 4 distritos sanitário (Norte, Sul, Leste, Oeste), abrangendo 7 regiões urbanas (Segredo, Prosa, Anhanduizinho, Centro, Bandeira, Imbirussu e Lagoa), totalizando 391.055 imóveis conforme registro do SisPNCD (Sistema do Programa Nacional do Controle da Dengue), onde segundo Estimativa IBGE 2016 sua população era de 863.982 pessoas.

O plano também retratou que a rede municipal de saúde possuía serviços de 24 horas, distribuído em 06 UPA (Unidade de Pronto Atendimento) 04 CRS (Centros Regionais de Saúde), além de 24 UBS (Unidades Básicas de Saúde) e 41 UBSF (Unidades Básicas de Saúde da Família).

4.1.1 Epidemiologia

O histórico dos cenários epidemiológicos referente a Dengue nos anos anteriores foi descrito com os seguintes dados apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1: Histórico de notificações Dengue nos períodos de 2008-2015

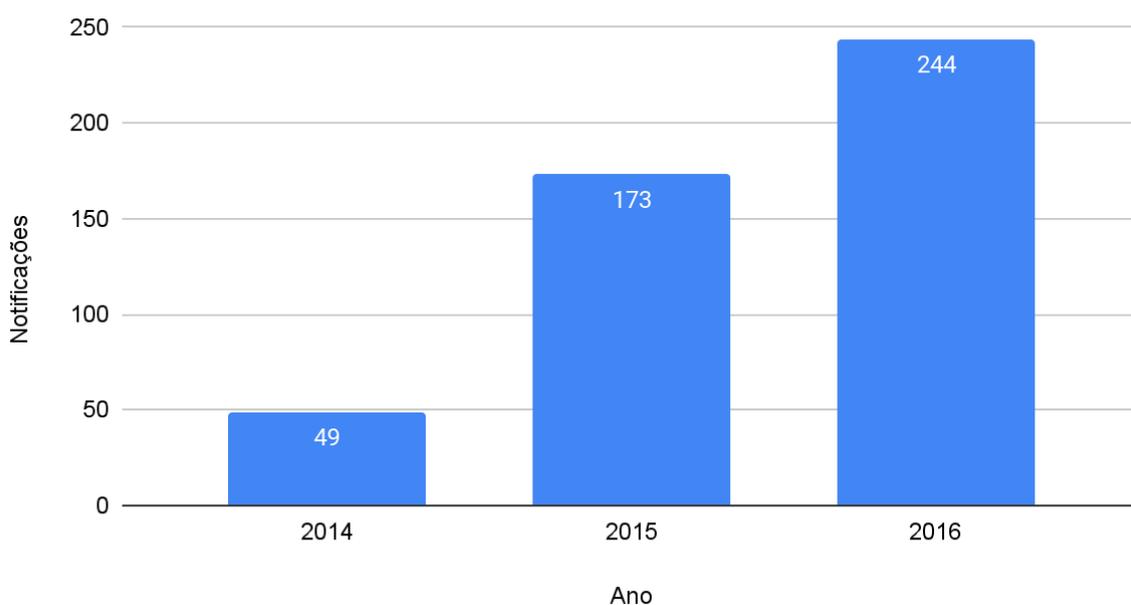


Fonte: Autoria própria

Em 2008 as notificações por Dengue estavam dentro do limiar endêmico, e em setembro de 2009 iniciou um aumento na incidência de casos, culminado em uma epidemia em 2010. Em 2012 manteve-se dentro do limiar endêmico e 2012 teve um leve aumento. Logo em 2013 houve outra epidemia, e no ano de 2014 manteve-se dentro do limiar endêmico e 2015 percebeu-se um aumento considerável, indicando uma situação de alerta.

O monitoramento da doença Chikungunya iniciou-se a partir de outubro de 2014 quando houve a primeira confirmação de um caso autóctone. Em 2015 não houve nenhum caso autóctone e a partir de 2016 com 244 notificações, 7 foram confirmados autóctones, comprovando a introdução do vírus no município, instalando a tríade epidemiológica da doença. (Gráfico 2).

Gráfico 2: Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2014-2016



Fonte: Autoria própria

Com relação ao Vírus Zika, a vigilância da doença iniciou-se a partir de 2015 contemplando 766 casos notificados.

4.1.2 Indicadores

A pontuação dos indicadores nos planos de contingência reflete a situação como descrito no Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública do Ministério da Saúde (2022).

Apesar de não constar no documento do Plano de Contingência 2016-2017, as fases previstas nos indicadores são explicadas e trazidas a seguir para facilitar a compreensão dos termos utilizados.

Os indicadores são métricas específicas utilizadas para avaliar a situação em relação a emergências de saúde pública e orientar as ações de resposta inicial. Cada indicador possui uma pontuação associada, que ajuda a determinar o nível de alerta e a necessidade de intervenções. Exemplificando, a positividade da sorologia contribui com 20 pontos, a incidência com 30 pontos, o sorotipo com 10 pontos, o LIRAA (Levantamento Rápido de Índices para *Aedes aegypti*) com 10 pontos e os casos graves e óbitos também com 10 pontos. A soma dessas pontuações resulta em um total, e a pontuação mínima para desencadear ações é de 60 pontos.

Além de fornecer uma pontuação, os indicadores são classificados em diferentes fases que refletem a gravidade da situação. A Fase 1 indica que deve ser feita uma resposta inicial de rotina, sugerindo que a situação está sob controle, mas requer monitoramento contínuo. A Fase 2 representa um sinal de alerta, onde as autoridades devem estar mais atentas devido ao aumento dos riscos ou da incidência. Por fim, a Fase 3 é classificada como emergência, indicando uma situação crítica que exige ações imediatas e intensificadas para controlar a crise. Dentro de cada fase, existem marcos específicos que ajudam na classificação da gravidade da situação e orientam as decisões sobre as ações a serem tomadas.

Cada indicador de acordo com suas métricas prevista pela tabela classifica se as suas fases. Para determinar o desencadeamento das ações, soma-se as pontuações de cada indicador que irá pontuar a mesma quantidade de pontos independente da fase que se encontra. Quando um indicador não atingir nenhuma fase, o mesmo não irá pontuar.

A seguir estão os indicadores do plano de 2016-2017, previstos para doença Dengue:

- **Positividade da sorologia (20 pontos):** Semanalmente avalia-se o aumento da variação dos números de amostras positivas em relação à semana anterior, se a positividade estiver entre 10 a 20% classificam-se em fase 1, entre 20 a 40% fase 2 e acima de 40% fase 3.
- **Incidência (30 pontos):** Semanalmente avalia-se o aumento da variação da incidência em relação à semana anterior, se estiver entre 10 a 20% é a fase 1, entre 20 a 40% fase 2 e acima de 40% fase 3.
- **Sorotipo (10 pontos):** Anualmente avalia-se o comportamento da circulação dos sorotipos de dengue, se a circulação for diferente do ano anterior classifica-se em fase 1, fase 2 e fase 3.
- **LIRAA (10 pontos):** Quadrimestralmente avalia-se a porcentagem de estratos com IIP acima de 1%, classificando-se em fase 1,2 e 3 quando estiver 20% dos estratos com IIP acima de 1%.
- **Casos graves e óbitos (30 pontos):** Mensalmente avalia-se o aumento de número de casos graves e óbitos em relação ao mês anterior, classificando-se em fase 1 o surgimento de casos graves e óbitos, fase 2 a manutenção dos

números de casos graves e fase 3 aumento dos casos de graves e ocorrência de novos óbitos.

Com base nos indicadores, cada critério é monitorado por um responsável específico, os detalhes das responsabilidades de cada integrante serão discutidos em outro tópico deste trabalho.

4.1.3 Vigilância Epidemiológica

A vigilância epidemiológica tem como responsabilidade sinalizar a necessidade da Sala de Situação dos municípios e dos distritos sanitários, conforme a situação epidemiológica, em todas as fases (rotina, alerta, emergência).

É necessário orientar o fluxo de notificações de casos, na fase 1 (rotina) aumentar o quantitativo de profissionais para notificação e realização das fichas no Sinan, na fase 2 (alerta) simplificar os procedimentos de vigilância e notificação e aumentar a quantidade de profissionais, e por fim na fase 3 (emergência) é importante simplificar os procedimentos de vigilância e notificação e digitalizar os casos graves no Sinan e manter a quantidade de profissionais para as notificações no Sinan.(CAMPO GRANDE,2016)

Monitorar casos graves e óbitos, realizando a notificação imediata dos casos graves e óbitos, fazendo a coleta de amostra para diagnósticos de todos os casos, incentivar a coleta do material após óbito e investigar todos os óbitos em domicílio e hospitalar, participando do comitê de investigação dos óbitos.

Monitorar também o diagnóstico sorológico, na fase 1 ampliar a confirmação por laboratório em áreas com grande número de casos, fazendo a busca ativa dos pacientes para realizar as coletas. Na fase 2, manter a confirmação por via laboratorial e na fase 3 estabelecer parâmetros para reduzir as amostras de sorologia coletadas em áreas que possuem percentual de confirmação laboratorial.

E por fim, monitorar a identificação do sorotipo circulante, na fase 1 intensificar a coleta de amostras de NS1, buscando precocemente a introdução de novos sorotipos, na fase 2 deve manter a coleta de amostras de NS1 para monitorar os sorotipos circulantes e na fase 3 também, mantém a coleta de amostras de NS1.

4.1.4 Componente de Controle de Vetores

Tem como objetivo promover o bloqueio da transmissão através de ações de combate ao vetor. Nas fases 1 e 2, deve se delimitar os quarteirões para serem trabalhados nas áreas de transmissão, avaliar os indicadores operacionais nas áreas delimitadas no período anterior e no momento, realizar atividades de remoção mecânica e tratamento de criadouros, priorizar as supervisões nas áreas delimitadas, realizar mutirão de limpeza em áreas delimitadas, realizar ações de bloqueio de casos utilizando UBV portátil em áreas delimitadas e UBV pesado em locais de aumento de notificações, fortalecer as ações com ESF das áreas delimitadas, efetivar parcerias com as forças armadas para recolhimento de pneus inservíveis, e com a Secretaria de Meio Ambiente na fiscalização dos terrenos baldios, contratar temporariamente recursos humanos para intensificar e ampliar os serviços e disponibilizar apoio logístico suficiente para realização das ações elencadas (CAMPO GRANDE,2016).

E na fase 3, deve manter todas as ações anteriores, avaliando a suspensão dos levantamentos de infestação e avaliar a efetivação da entrada de imóveis fechados.

4.1.5 Vigilância Sanitária e Ambiental

A responsabilidade principal é implementar ações de fiscalização e educação sanitária para o controle de vetores e pragas, com o intuito de diminuir a transmissão dos vírus da Dengue, Zika e Chikungunya. Nas fases 1 e 2, o foco é orientar e fiscalizar os estabelecimentos que necessitam de licenciamento sanitário, além de monitorar o controle do *Aedes aegypti* em imóveis residenciais. Também são abordadas as reclamações e denúncias relacionadas a estabelecimentos comerciais, industriais e residências. As atividades incluem desenvolver iniciativas de educação e orientação sanitária, garantir que os códigos sanitários municipais sejam cumpridos, promover parcerias com diferentes setores da Secretaria da Saúde e assegurar a logística necessária, como veículos, recursos humanos e materiais para a execução das ações de fiscalização.

Na fase 3, as ações anteriores são mantidas, mas há uma intensificação nas atividades específicas de fiscalização para fortalecer o controle do *Aedes aegypti*.

4.1.6 Gestão Municipal

É responsável por aprimorar os processos de tomada de decisão. Na fase 1, deve-se ativar a sala de situação, definindo as funções e responsabilidades de cada componente do plano, implementando a estrutura em cada distrito em situação de contingência e estabelecendo reuniões mensais. Na fase 2, é necessário fortalecer as salas de situação estabelecidas, manter reuniões semanais, e na fase 3, manter as salas de situação com reuniões diárias.

Em todas as fases, deve-se avaliar as respostas emergenciais acionadas, analisando as atividades programadas para cada componente (controle vetorial, vigilância epidemiológica, atendimento ao paciente, comunicação, mobilização e gestão) e decidindo sobre a declaração ou suspensão do estado de contingência (inicial, alerta ou emergência).

Ainda sob responsabilidade da gestão municipal, é essencial reavaliar a força de trabalho. Na fase 1, deve-se considerar o remanejamento das equipes de controle vetorial e de mobilização, fortalecendo a integração entre ACS (Agente Comunitário de Saúde) e ACE (Agente Comunitário Endemia) em todas as unidades básicas de saúde. Nas fases 2 e 3, deve-se avaliar a necessidade de contratação temporária para expandir os serviços e remanejar equipes, assegurando a presença de enfermeiros assistenciais nas UBS/UBSF, buscando parcerias e instituições para ampliar o acesso ao atendimento e reforçar o controle de vetores.

Também é fundamental avaliar a necessidade de apoio suplementar, solicitando suporte técnico, operacional e financeiro à SES ou ao Ministério da Saúde para expandir leitos de internação em todas as fases (rotina, alerta e emergência).

Além disso, é importante fortalecer as ações do comitê de investigação de óbitos, garantindo recursos logísticos para análise em até 7 dias e promovendo as adequações necessárias nos processos assistenciais com base nas recomendações do comitê.

Por fim, deve-se assegurar o suporte financeiro necessário para a execução de todas as atividades previstas no plano de contingência, incluindo recursos logísticos, equipamentos, recursos humanos e suporte operacional para o desenvolvimento das ações

4.1.7 Comunicação e Mobilização

No mesmo plano ainda existe os tópicos que fala sobre comunicação e mobilização em cada fase, Sendo eles: Adotar medidas de comunicação em massa como (mensagens, e-mail, etc.), de divulgar informações entomológicas que foram produzidos nas salas de situação de vigilância e controle, divulgar informações de atenção ao paciente, como sinais e sintomas da doença e a importância da hidratação oral, o reconhecimento dos sinais de gravidade, identificar parcerias para as ações de mobilização, aumentar o número de intervenção, a exposição de ferramentas educativas, monitorar e utilizar mídias sociais .

4.1.8 Assistência ao Paciente

No componente de assistência ao paciente, o documento retrata o que deve ser feito em cada fase. Na fase 1 deve-se organizar as unidades da AB e UE para acolhimento com classificação de risco para dengue e pactuar com o SAMU um protocolo de encaminhamento de pacientes com Dengue.

Na fase 2 mantém o da fase 1 e amplia o número de unidades de referência com horários ampliados, reforça as equipes de acolhimento a organizar espaços nas unidades para garantir o atendimento aos pacientes com suspeita de dengue, disponibiliza suporte de leitos centralizados e enfermarias, UTI e transporte sanitário para serviço de referência e na fase 3 fortalece e amplia as ações na fase anterior.

Posteriormente deve garantir o acompanhamento dos pacientes na rede, na fase 1 intensifica a hidratação oral em todas as portas de entrada, garante o cartão de acompanhamento do paciente com suspeita de Dengue, institucionaliza a comunicação entre as unidades de saúde e as unidades de referência e implanta o acompanhamento pelo ACS por meio da ficha padronizada no monitoramento dos casos notificados, mantém o monitoramento e avaliação das ações da assistência e define o fluxo assistencial de atendimento.

Na fase 2, mantém as ações da fase 1, e redimensiona e provém recursos humanos, insumos e equipamentos de acordo com as necessidades das unidades e setores, reforça o apoio ao diagnóstico laboratorial, amplia o número de motociclista para o recolhimento das amostras nas unidades da AB e 24h e disponibiliza equipe móvel para apoiar as unidades com maior fluxo de demanda, implanta o disk regulação Dengue, disponibiliza equipe no Hospital Dia, disponibiliza 14 leitos de internação com abertura dos 24h do Hospital Dia, 3 refeições diárias para pacientes durante os turnos de trabalho, mantém fácil acesso de comunicação com equipe de SAMU na fase 3 fortalecer e ampliar as ações pactuadas na fase de alerta e também capacitar e sensibilizar todos os profissionais da rede, realiza educação popular, intensifica atuação do ACS no controle da Dengue e participa do processo de investigação e discussão dos óbitos e casos graves suspeitos por Dengue.

Os anexos deste mesmo documento também evidenciam as propostas de abertura das unidades de atenção básica para atendimento à Dengue contemplando os tipos de USF (Unidades de Saúde da Família) tipo I, II e III, UBS (Unidades Básicas da Saúde) tipo I, II e III e unidade especializada (CEDIP) prevendo novas localidades, horários de funcionamento e composição de equipe, contempla também planilhas diárias de monitoramento, as tabelas de classificação de risco da Dengue e os medicamentos disponíveis nas farmácias da CEDIP.

4.2 Plano de Contingência 2018-2019

O plano de contingência de 2018-2019 diferente do Plano de 2016-2017, inicia descrevendo seus objetivos e sua estrutura frente a uma resposta coordenada na Secretaria Municipal da Saúde do município, de quando houver incidência de transmissão de Dengue, Chikungunya e Zika, com o propósito de reduzir a morbimortalidade da doença e o impacto da epidemia no município.

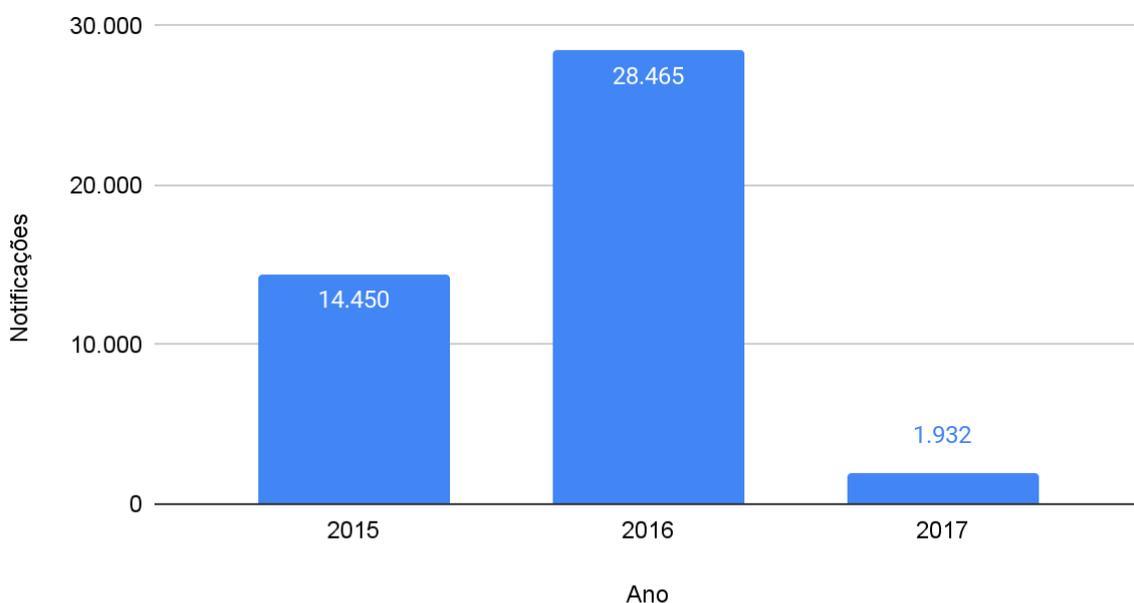
O território do município de Campo Grande, é dividido em 4 distritos sanitário (Norte, Sul, Leste, Oeste), abrangendo 7 regiões urbanas (Segredo, Prosa, Anhanduizinho, Centro, Bandeira, Imbirussu e Lagoa), totalizando 402.297 imóveis conforme registro do SisPNCD (Sistema do Programa Nacional do Controle da Dengue), onde segundo Estimativa IBGE 2016 sua população é de 874.210 pessoas.

O plano também retrata que a rede municipal de saúde possui serviços de 24 horas, distribuído em 06 UPA (Unidade de Pronto Atendimento) e 04 CRS (Centros Regionais de Saúde), além de 24 UBS (Unidades Básicas de Saúde) e 42 UBSF (Unidades Básicas de Saúde da Família).

4.2.1 Epidemiologia

O histórico dos cenários epidemiológicos referente a doença Dengue, manteve os mesmos do plano de contingência anterior até o ano de 2015, modificando os novos casos dos anos posteriores descritos com os seguintes dados apresentados no gráfico 3

Gráfico 3- Histórico de notificações de Dengue nos períodos de 2016-2017

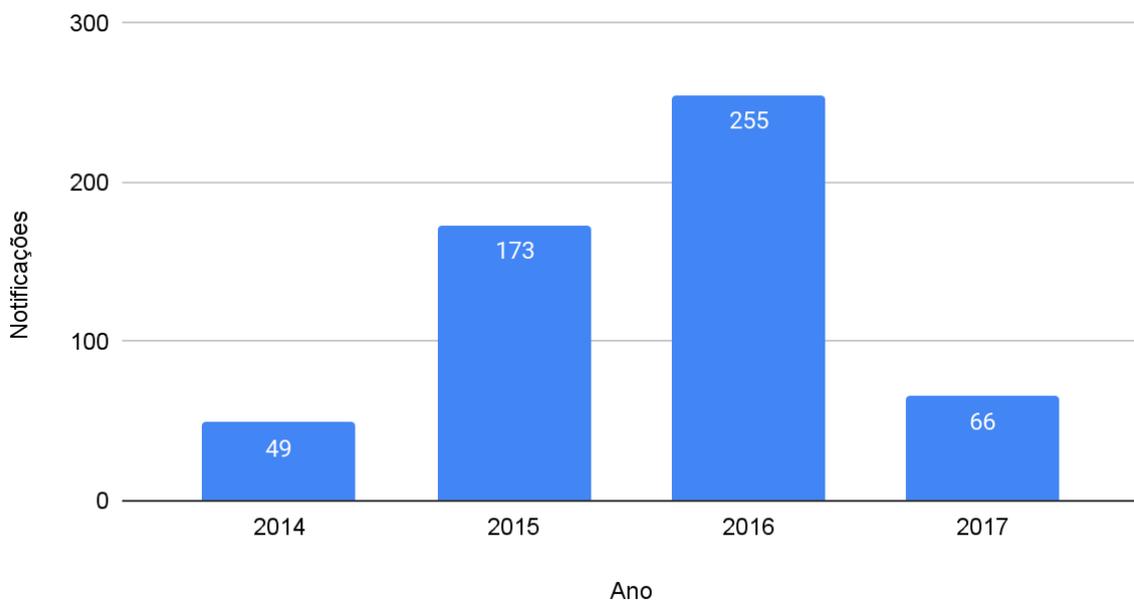


Fonte: Aatoria própria

Podemos observar que em 2016 houve 28.465 notificações de casos, que diferente de 2015 que obteve 14.450 notificações, foi um valor bem acima do limiar endêmico em Campo Grande, declarando-se então epidemia.

Já o monitoramento da doença Chikungunya como retratado no documento de 2016-2017, iniciou-se a partir de 2014 com a primeira confirmação de caso autóctone, com aumento posterior nos anos seguintes, como demonstra o gráfico 4

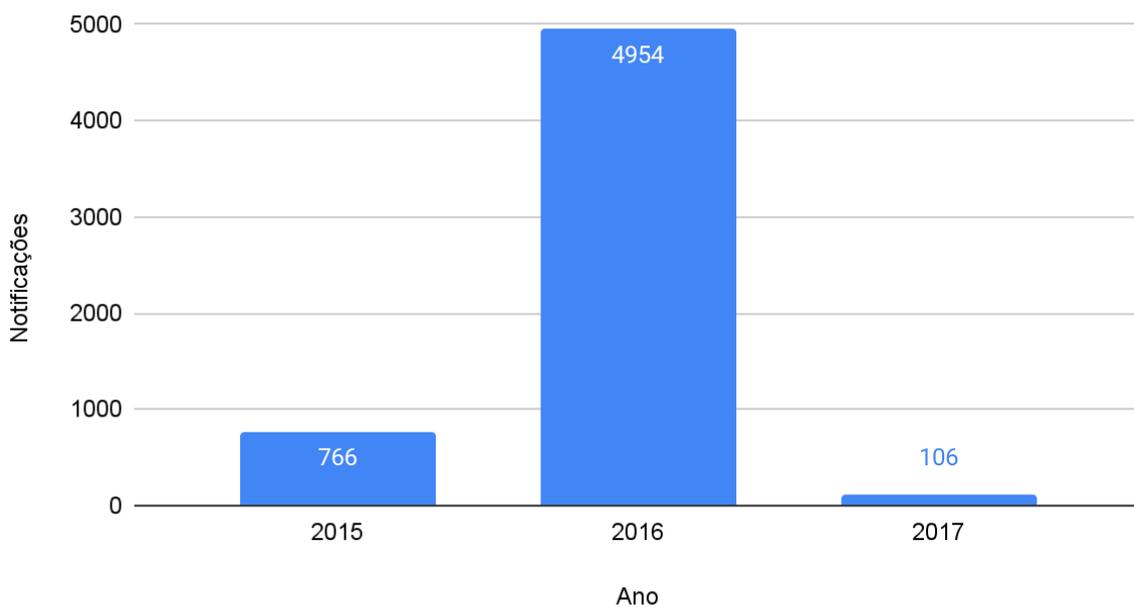
Gráfico 4- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2014-2017



Fonte: Autoria própria

O vírus Zika foi introduzido em 2015 em Campo Grande com 766 casos notificados e teve uma progressão anos seguintes, conforme o Gráfico 5:

Gráfico 5- Histórico de notificações de Zika nos períodos de 2015-2017



Fonte: Autoria própria

De todos os casos, 504 eram gestantes, todas foram acompanhadas até o final da gestação e houve registro de 13 casos de microcefalia relacionados à infecção congênita no município, desde a introdução do vírus em 2015.

4.2.2 Indicadores

A tabela de indicadores analisada no plano de 2018-2019 manteve a mesma utilizada no plano de 2016-2017, para a resposta inicial da Dengue. Porém, foi introduzida novas tabelas para nortear o desencadeamento das ações na Chikungunya e Zika Vírus.

Os indicadores previstos para Chikungunya são:

Positividade da sorologia (20 pontos): Semanalmente deve-se avaliar o aumento da variação dos números de amostras positivas em relação à semana anterior, se a confirmação em laboratório for somente de casos importados classifica fase 0, se a positividade estiver entre 10 a 20% classificam em fase 1, entre 20 a 40% fase 2 e acima de 40% fase 3.

Incidência (30 pontos): Semanalmente deve-se avaliar o aumento da variação da incidência em relação à semana anterior, quando não há casos autóctones e somente importados, classifica fase 0, se aparecer casos autóctones com incidência de 6/100 mil habitantes classifica fase 1, se a transmissão for sustentada, com aglomeração de casos e incidência de 18/100 mil habitantes é fase 2 e se esteve com incidência de 30/100mil hab. fase 3.

LIRAA (10 pontos): Quadrimestralmente deve-se avaliar a porcentagem de estratos com IIP acima de 1%, classificando em fase 1,2 e 3 quando estiver 20% dos estratos com IIP acima de 1%.

Casos graves/crônicos e óbitos (30 pontos): Mensalmente deve-se avaliar o aumento de número de casos graves e óbitos em relação ao mês anterior, classificando em fase 0 somente se estiver casos importados clássico, fase 1 o surgimento de casos graves e crônicos, fase 2 ocorrências em crianças e RNs, e fase 3 quando tiver ocorrência de óbitos.

Os indicadores previstos para Zika Vírus:

Positividade da sorologia (20 pontos): Semanalmente deve-se avaliar o aumento da variação dos números de amostras positivas em relação à semana anterior, se a confirmação em laboratório for somente de casos importados

classifica fase 0, se a positividade estiver entre 10 a 20% classifica em fase 1, entre 20 a 40% fase 2 e acima de 40% fase 3.

Incidência (30 pontos): Semanalmente deve-se avaliar o aumento da variação da incidência em relação à semana anterior, quando não há casos autóctones e somente importados, classifica fase 0, se aparecer casos autóctones esporádicos com incidência de 6/100 mil habitantes classifica fase 1, se a transmissão for sustentada, com aglomeração de casos e incidência de 7 a 18/100 mil habitantes é fase 2 e se estiver com incidência acima de 18/100mil hab. fase 3.

LIRAA (10 pontos): Quadrimestralmente deve-se avaliar a porcentagem de estratos com IIP acima de 1%, classificando em fase 1,2 e 3 quando estiver 20% dos estratos com IIP acima de 1%.

Casos graves/óbitos e microcefalia (30 pontos): Mensalmente deve-se avaliar o aumento de número de casos graves e óbitos em relação ao mês anterior e ou ocorrência de microcefalia, classificando em fase 0 somente se estiver casos importados clássico, fase 1 o surgimento de casos graves e Guillain Barré, fase 2 aumento de casos graves e Guillain Barré e fase 3 quando tiver ocorrência de óbitos e ou casos de microcefalia confirmados.

Também estão detalhadas as responsabilidades de cada integrante, de acordo com o plano de contingência 2018-2019

4.2.3 Vigilância Epidemiológica

As responsabilidades da vigilância epidemiológica manteve as mesmas dos anos de 2016-2017, com os mesmos objetivos de sinalizar a necessidade da Sala de Situação dos municípios e dos distritos sanitários, e as orientações do fluxo de notificações de casos, de monitoramento de casos graves e óbitos, repetindo e realizando a notificação imediata dos casos graves e óbitos acrescentando apenas para síndrome neurológica e microcefalia, no monitoramento de diagnóstico laboratorial trouxe novamente os mesmos parâmetros para as fases 1, 2 e 3 e na monitoração e a identificação dos sorotipos circulantes manteve as mesmas para as fases 1, 2 e 3, especificando agora que este é só para Dengue.

4.2.4 Controle de Vetores

Foram mantidas as ações de combate à transmissão de doenças transmitidas pelo vetor *Aedes aegypti*. As atividades de delimitação de áreas, remoção de criadouros, mutirões de limpeza e bloqueio de casos continuaram a ser realizadas, assim como as parcerias com as forças armadas e a Secretaria de Meio Ambiente. A contratação temporária de recursos humanos e o apoio logístico também foram preservados, garantindo a continuidade das iniciativas para o controle efetivo do vetor e a conscientização da comunidade sobre a importância da prevenção.

4.2.5 Vigilância Sanitária e Ambiental

Nesse plano de 2018–2019, foram mantidas as ações de fiscalização e educação sanitária voltadas para o controle de vetores e pragas, com foco na redução da transmissão dos vírus da Dengue, Zika e Chikungunya.

As atividades de orientação, fiscalização e parcerias continuaram a ser realizadas, assim como o apoio logístico necessário para garantir a eficácia das iniciativas, com a intensificação das ações específicas de fiscalização que foram preservadas para fortalecer o controle do *Aedes aegypti*.

4.2.6 Gestão Municipal

Manteve-se também os objetivos da gestão municipal, que visam em incrementar o processo de tomada de decisão, avaliar as respostas emergenciais, redimensionar a força de trabalho, avaliar a necessidade de apoio suplementar, promover ações intra e intersetoriais, fortalecer as ações do comitê de investigação de óbitos e garantir o suporte financeiro para viabilizar as atividades dos planos de contingência.

4.2.7 Comunicação e Mobilização

As mesmas ações de comunicação e mobilização foram mantidas, incluindo a adoção de medidas de comunicação em massa, a divulgação de informações entomológicas e orientações sobre os sinais e sintomas das doenças, além da importância da hidratação oral e a mobilização nas áreas prioritárias.

4.2.8 Assistência ao paciente

No componente de assistência ao paciente, o plano retrata o que deve ser feito em cada fase, e no documento de 2018-2019, houve pouca alteração do documento anterior, segue as atualizações:

No tópico de assegurar o acesso do paciente nas redes de atenção, foi alterado o item de pactuar com o SAMU o protocolo de encaminhamento de pacientes com Dengue, modificando para pactuar com a regulação hospitalar.

No tópico de intensificar a sensibilização e capacitação dos profissionais, foi retirado o item em que falava de capacitar monitores para multiplicadores “Dengue em 15 minutos” e no tópico de intensificar a atuação do ACS no controle da Dengue, foi implementado que se deve assegurar que no período epidêmico seja realizado a eliminação mecânica dos focos e deve-se acionar os ACE para tratar os focos detectados pelos ACS.

Os anexos deste mesmo documento também evidenciam as propostas de abertura das unidades de atenção básica para atendimento à Dengue contemplando os tipos de USF (Unidades de Saúde da Família) tipo I, II e III e UBS (Unidades Básicas da Saúde) prevendo novas localidades, horários de funcionamento e composição de equipe, as planilhas diárias de monitoramento, as tabelas de classificação de risco da Dengue e os medicamentos disponíveis nas farmácias da CEDIP.

4.3 Plano de Contingência 2019-2021

O plano de contingência de 2019-2021, começa com uma breve introdução explicativa de qual é seu objetivo frente às respostas coordenadas na Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande devido aos aumentos das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya.

Diferente dos planos anteriores, esse documento possui uma estrutura mais organizada, possibilitando ao leitor um melhor entendimento do assunto que será abordado.

Começando com as características territoriais do município, que possui nesse período uma população de 885.771 pessoas (Estimativa IBGE 2019), é dividido em 7 distritos sanitário (Segredo, Prosa, Anhanduizinho, Centro, Bandeira, Imbirussu e Lagoa), totalizando 402.297 imóveis conforme registro do SisPNCD (Sistema do Programa Nacional do Controle da Dengue).

4.3.1 Epidemiologia

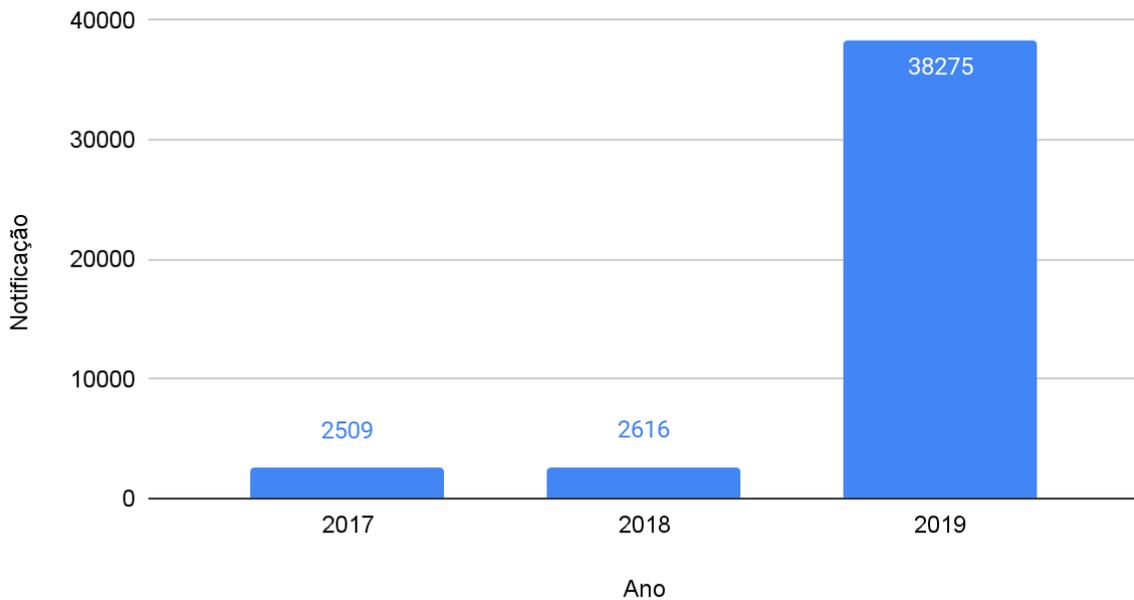
O plano de contingência de 2019-2021 aborda a epidemiologia da Dengue, destacando que a doença é uma arbovirose febril grave, transmitida pelo mosquito *Aedes aegypti*, e que possui quatro tipos de vírus (sorotipos 1,2,3 e 4).

Como sinais e sintomas febre de início abrupto, com duração de 2 a 7 dias e que geralmente possui altas temperaturas, associada com cefaléia, mialgias, artralgias, dor retro orbitária e exantema do tipo máculo-papular com ou sem prurido que estão presente em 50% dos casos, podendo também apresentar anorexias, náuseas e vômitos.

Os sinais de alarme da Dengue também são descritos, para que os pacientes possam ser orientados a procurar assistência médica, sendo são eles: Dor abdominal intensa, vômitos persistentes, acúmulos de líquidos, hipotensão postural, hepatomegalia maior que 2 cm abaixo do rebordo costal, sangramento de mucosa, letargia e aumento progressivo do hematócrito e nas formas graves extravasamento de plasma levando a choque, acúmulo de líquido com desconforto respiratório e sangramentos graves.

O histórico dos cenários epidemiológicos referente a doença Dengue manteve os mesmos dos documentos anteriores até o ano de 2016, e ano de 2017 foi atualizado, pois o documento de 2018-2019 tinha os dados até a 42ª semana. Sendo assim descritos abaixo os seguintes dados apresentados no gráfico abaixo

Gráfico 6- Histórico de notificações de Dengue nos períodos de 2017-2019

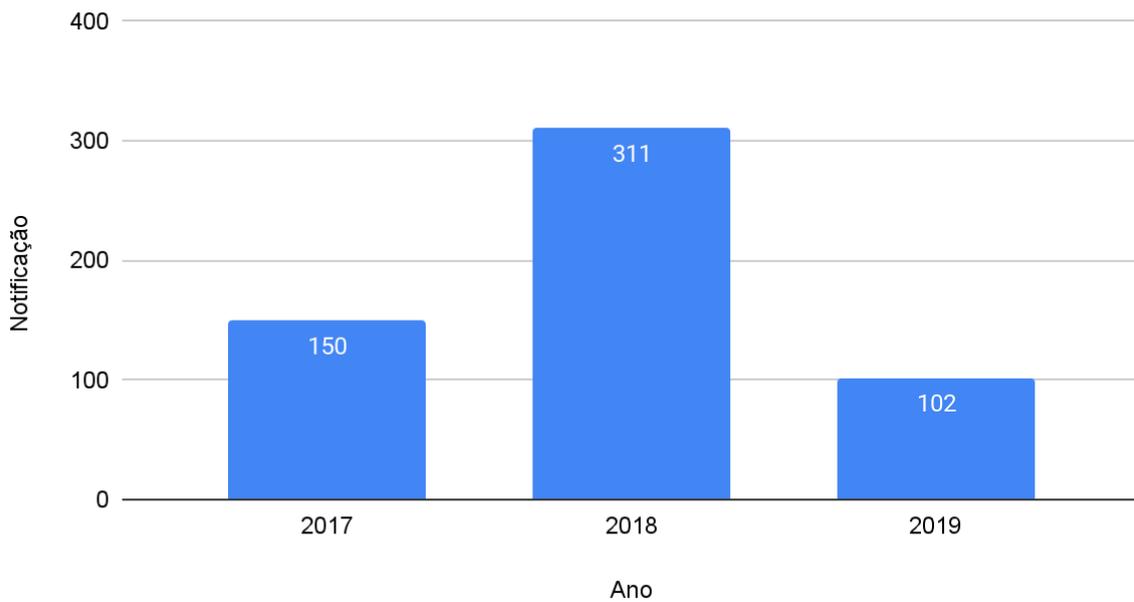


Fonte: Autoria própria

A incidência de notificações do ano de 2019 até a semana 30^a apresentou-se muito acima do limiar endêmico, caracterizando uma situação de epidemia no município.

Ainda no mesmo plano de contingência, destaca-se também a abordagem da epidemiologia da Chikungunya, onde relata que é uma arbovirose transmitida pelo vetor *Aedes aegypti*, e que sua viremia persiste por até 10 dias após o surgimento das manifestações clínicas. Os sinais e sintomas são clinicamente parecidos com os da Dengue, diferindo nas fortes dores nas articulações que podem estar acompanhadas de edema. O gráfico abaixo retrata os casos notificados entre 2017-2019

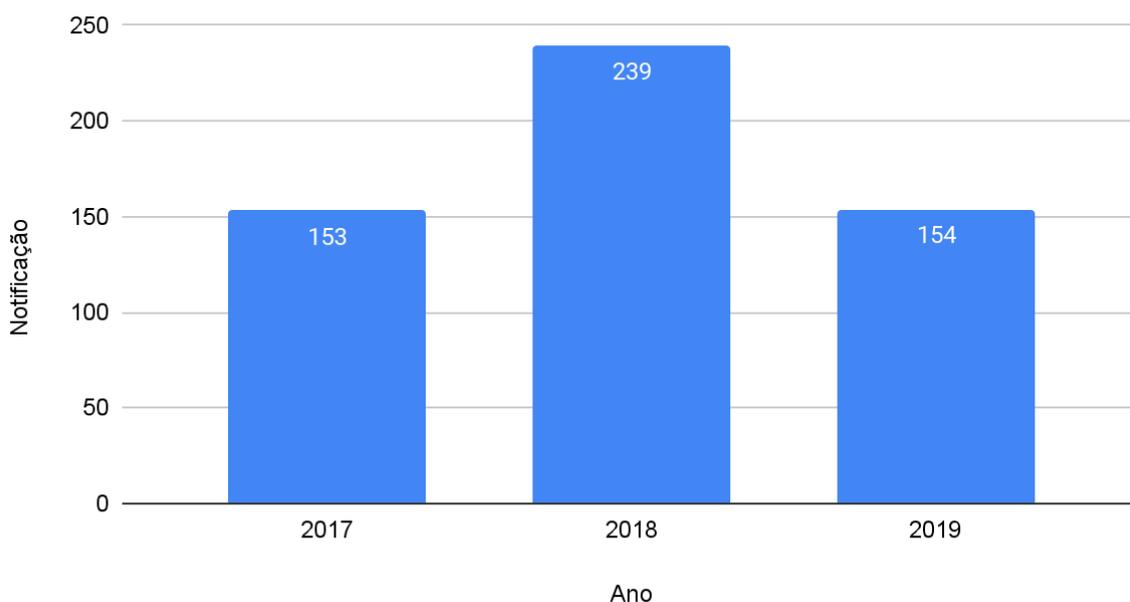
Gráfico 7- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2017-2019



Fonte: Autoria própria

O Vírus Zika também é uma arbovirose transmitida pelo vetor *Aedes Aegypti*, porém há evidências que a mãe infectada com o vírus, pode transmitir o vírus ao recém-nascido, sendo caracterizado como transmissão vertical, durante o parto, podendo causar danos neurológicos ao feto, apresentando-se em forma de microcefalia. Os casos abaixo representam as notificações dos anos 2017-2019

Gráfico 8- Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2017-2019



Fonte: Autoria própria

A Partir dos dados epidemiológicos coletados, o município deve adotar parâmetros de monitoramento para que ocorra a organização das ações de vigilância epidemiológica, laboratorial, dos controles de vetores e da assistência conforme os indicadores da Dengue, Zika e Chikungunya, que se manteve os mesmos dos documentos anteriores.

Neste plano de 2019-2021, foi incorporado o objetivo e meta por componente, esclarecendo o papel de cada um.

A vigilância epidemiológica que tem como objetivo identificar precocemente mudanças no padrão de circulação das arboviroses, fornecendo subsídios para a criação de estratégias que reduzam o número de novos casos e casos graves.

O componente de controle de vetores visa monitorar a situação entomológica fornecendo dados essenciais para o planejamento das ações de vigilância e controle.

A vigilância sanitária atua em ambientes favoráveis à proliferação do *Aedes aegypti* com o objetivo de eliminar possíveis fatores de risco, já a vigilância ambiental realiza o monitoramento das ações de fiscalização em residências, terrenos abandonados e imóveis fechados, visando o controle do vetor *Aedes aegypti* e de pragas urbanas.

O Laboratório Central Municipal é responsável por realizar exames laboratoriais para toda a rede de saúde e desenvolver mecanismos de resposta rápida para atender às unidades de saúde.

A gestão municipal deve desenvolver estratégias e realizar acompanhamento junto às áreas técnicas para implementar ações de prevenção e controle de processos epidêmicos, além de fortalecer a ação intersetorial em todas as esferas de gestão.

A comunicação e mobilização têm como objetivo divulgar e informar sobre ações de educação em saúde e mobilização social, visando promover mudanças de comportamento e hábitos da população para prevenir a reprodução do vetor nos domicílios, utilizando os recursos disponíveis na mídia.

E a assistência que deve assegurar cuidados adequados aos pacientes, com o objetivo de reduzir a letalidade das formas graves da doença.

Para os planos de ações e metas por componentes, alguns continuaram os mesmos dos planos antigos, outros modificaram alguns itens e houve a introdução do componente Laboratório Central Municipal-LABCEM.

4.3.2 Vigilância Epidemiológica

Neste componente, os tópicos de orientação sobre o fluxo de notificações de casos, a sinalização da necessidade da sala de situação e o monitoramento do diagnóstico laboratorial mantiveram-se inalterados. A única modificação ocorreu no item de monitoramento de casos graves e óbitos: anteriormente, a notificação imediata deveria ser realizada em até 24 horas por telefone e via SINAN, enquanto, na atualização de 2019-2021, o prazo para inserção dos dados no SINAN passou a ser de até 7 dias.

4.3.3 Controle de Vetores

No item referente ao bloqueio da transmissão por meio de ações de combate ao vetor, foram acrescentadas, na fase 1, diversas medidas: monitoramento da situação entomológica para subsidiar o planejamento da vigilância e controle, orientação aos moradores para eliminação e proteção de possíveis criadouros, visitas

domiciliares para informar sobre a doença e seus sintomas, acompanhamento das atividades de controle vetorial e realização de ações de educação em saúde com a comunidade.

Na fase 2, foram adicionadas novas ações, como o aumento no fornecimento de combustível para todas as viaturas envolvidas no controle do *Aedes aegypti*, priorizando os veículos de borrifação UBV pesado, estabelecimento de parcerias com as forças armadas, ampliação do quadro de beneficiários do PROINC, autorização de compras emergenciais de materiais de EPI, pagamento de ações especiais em saúde para ACE aos fins de semana e feriados, e a solicitação de alvarás para entrada em imóveis fechados com apoio de chaveiro.

Na fase 3, foi implementada a contratação de serviço de chaveiro durante o período de epidemia.

Além disso, ocorreram mudanças em alguns itens e nas fases em que são executados. Em comparação ao plano de 2018-2019, atividades como mutirões de limpeza em áreas delimitadas, bloqueios de casos com uso de borrifação UBV (ultrabaixo volume), parcerias com a Secretaria do Meio Ambiente e a contratação temporária de recursos humanos, que anteriormente ocorriam na fase 1 (rotina), foram transferidas para a fase 2 (alerta) no documento de 2019-2021.

O componente de vigilância sanitária e ambiental foi dividido em dois tópicos distintos: o de vigilância sanitária, que permaneceu inalterado, e o de vigilância ambiental, que teve novos itens introduzidos.

4.3.4 Vigilância Ambiental

A vigilância ambiental, promove a intensificação das ações de fiscalização e visitas domiciliares, com foco na adoção de boas práticas e na educação sanitária e ambiental pela população. Nas fases 1 e 2, foram estabelecidos objetivos como fiscalizar e orientar os responsáveis por estabelecimentos de interesse da saúde ambiental durante as inspeções para licenciamento sanitário, oferecer apoio às vistorias domiciliares e às ações conduzidas pelo CCEV, priorizar o controle do *Aedes aegypti* ao atender reclamações e denúncias em estabelecimentos comerciais,

industriais, entre outros, além de promover ações integradas intra e intersetoriais voltadas às boas práticas de saúde ambiental.

Adicionalmente, há a orientação à população sobre o cumprimento das normas de saneamento ambiental, fornecimento de apoio logístico para a execução das ações de fiscalização, monitoramento de locais com acumuladores de resíduos sólidos, fiscalização e proposição de estratégias de manutenção predial em estabelecimentos e imóveis fechados ou abandonados, e inspeção de empresas de alto risco para controle vetorial, como reciclagens, ferros-velhos e borracharias. Também busca-se aprimorar as visitas domiciliares realizadas pelos ACS para atendimento e resposta a denúncias relacionadas ao saneamento ambiental.

Na fase 3, as ações das fases 1 e 2 são mantidas, com a intensificação das ações específicas de fiscalização.

4.3.5 Laboratório Central Municipal-LABCEM

Para realizar os exames laboratoriais em toda a rede e executar o fluxo de amostras e divulgação do manual de coleta nas unidades de saúde, nas fases 1 e 2 mantém-se o estoque de insumos necessários para os exames, encaminhar os exames de sorologia ao LACEN, encaminhando as amostras e observando as normas de biossegurança, acondicionamento e transporte do material biológico, sendo necessária ser cadastradas no sistema online de Gerenciamento de Amostras Laboratoriais, redimensionar a força de trabalho e rever a rotina das coletas de material de laboratório nas unidades, Para fase 3 manter o controle de estoque e insumos e redimensionar a força de trabalho para melhor processamento dos exames.

4.3.6 Gestão municipal

No componente de gestão municipal, foram incluídas novas medidas relacionadas ao redimensionamento da força de trabalho. Na fase 3, foi acrescentada a necessidade de garantir o estoque estratégico de insumos e materiais para todos

os setores da secretaria, além de assegurar os recursos humanos necessários para as ações em unidades 24h e horários estendidos na atenção primária. No item que trata da promoção de ações intra e intersetoriais, foram inseridas, nas fases 1 e 2, a implementação de um grupo executivo intersetorial com a participação de diversas áreas da administração municipal, além da realização de reuniões mensais com seus representantes para definição de responsabilidades, metas e indicadores de acompanhamento em cada área de atuação. Na fase 3, as reuniões passam a ser quinzenais e buscam estabelecer parcerias com instituições, como igrejas e clubes, para viabilizar espaços físicos destinados ao atendimento de pacientes que necessitem de hidratação venosa.

4.3.7 Comunicação e mobilização

No componente de comunicação e mobilização, o tópico referente a medidas de comunicação em massa foi ampliado para todas as fases, com a inclusão de itens que estabelecem a necessidade de definir, em conjunto com os gestores, um porta-voz responsável pela interlocução com os veículos de comunicação, além de distribuir releases, notas de esclarecimento, materiais jornalísticos, e publicar conteúdos no site da SESAU, PMCG, redes sociais, entre outros. No item que trata da divulgação de informações entomo-epidemiológicas, foi acrescentado que é necessário reforçar a atuação da mídia para o controle do *Aedes aegypti* em locais com notificações de casos. Além disso, no item de intensificação das ações de mobilização nas áreas prioritárias, deve-se produzir materiais informativos, como peças para mídias digitais, cartazes, folhetos, banners, entre outros, direcionados a empresas e à população em geral.

4.3.8 Assistência ao paciente

No componente de assistência ao paciente, foram introduzidos novos tópicos. No item referente a assegurar o acesso do paciente na rede de atenção, na fase 1, deve-se gerenciar o acesso aos leitos e procedimentos hospitalares de urgência,

seguir o fluxograma de atendimento ao paciente com Dengue e garantir o acesso hospitalar para pacientes classificados nos grupos C e D, conforme a classificação de risco. Na fase 2, prevê-se a realização de parcerias com a Santa Casa, São Julião e Pênfigo para a utilização de leitos.

No item destinado a garantir o acompanhamento do paciente na rede de saúde, anteriormente previa-se apenas a definição do fluxo assistencial; agora, o documento estabelece que, na fase 1, o fluxo assistencial de atendimento ao paciente deve ser iniciado. Na fase 2, o fluxo assistencial deve ser executado conforme a especialidade, seja clínica médica ou infectologia, com a disponibilização de 7 leitos de internação com funcionamento 24 horas no Hospital DIA/CEDIP, em vez dos 14 leitos previstos anteriormente.

Na rede hospitalar, foi acrescentado, na fase 2, um item sobre a orientação quanto ao fluxo de solicitação de transportes e transferências de pacientes. Além disso, nas fases 1 e 2 do tópico sobre sensibilização e capacitação dos profissionais da rede, foi incluída a capacitação dos médicos reguladores da central de regulação hospitalar para rápida identificação e redirecionamento de pacientes dos grupos C e D.

Em anexos no documento também mantiveram-se as propostas de abertura das unidades de atenção básica para atendimento à Dengue contemplando os tipos de USF (Unidades de Saúde da Família) tipo I, II e III e UBS (Unidades Básicas da Saúde), unidades especializadas (HD/CEDIP) prevendo novas localidades, horários de funcionamento e composição de equipe, também contempla as tabelas de medicamentos disponíveis na farmácia da CEDIP, um fluxograma com a classificação de risco e o manejo do paciente, e o levantamento rápido de índices para *Aedes aegypti* em cada unidade da atenção primária.

4.4 Plano de Contingência 2021-2023

O plano de contingência de 2021-2023 manteve as características introdutórias e objetivos do plano anterior. No entanto, houve algumas alterações nas características territoriais do município, especialmente em relação à população, que

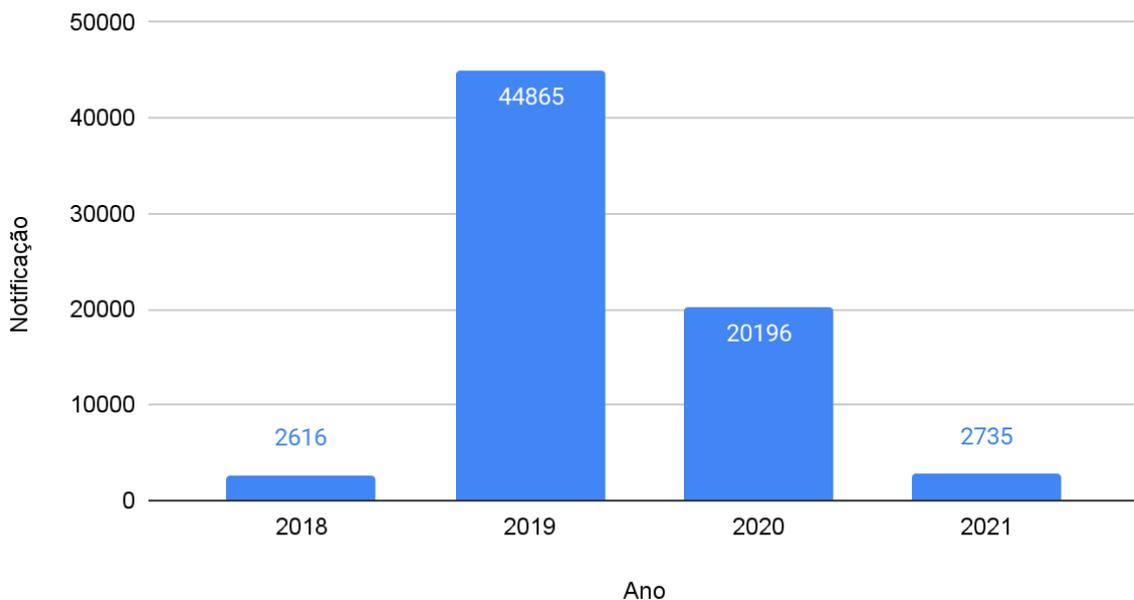
passou de 885.711 para 895.982 habitantes, conforme a estimativa do IBGE de 2019. A rede municipal de saúde é composta por 10 unidades 24h, incluindo 06 Unidades de Pronto Atendimento (UPA), 04 Centros Regionais de Saúde (CRS), 16 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e 53 Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF).

4.4.1 Epidemiologia

O plano de contingência de 2021-2023 aborda a epidemiologia da Dengue, mantendo o padrão do documento anterior. O documento destaca os sinais e sintomas da Dengue, os sinais de alarme, as formas graves da doença e suas características relacionadas ao modo de transmissão, entre outros aspectos.

O histórico dos cenários epidemiológicos referente a doença foi atualizado, mantendo os mesmos até o ano de 2017, e de 2018 a 2020 novos dados. Sendo assim descritos abaixo os seguintes dados apresentados no gráfico 9

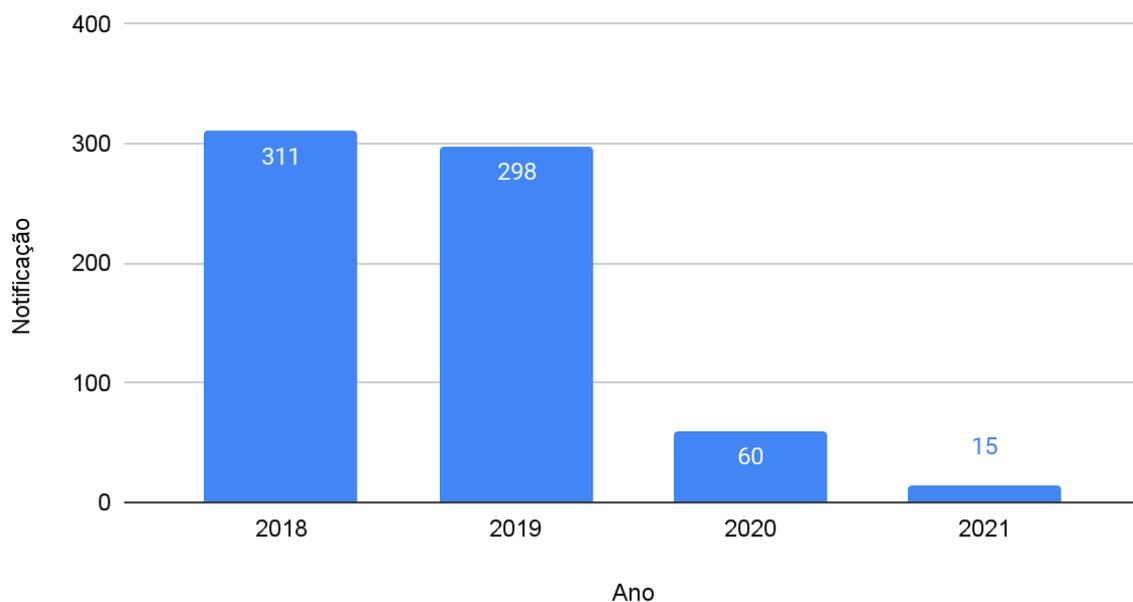
Gráfico 9: Histórico de notificações da Dengue nos períodos de 2018-2021



Fonte: Autoria própria

A epidemiologia da Chikungunya é retratada com os seguintes valores:

Gráfico 10-Histórico de notificações de Chikungunya nos períodos de 2018-2021

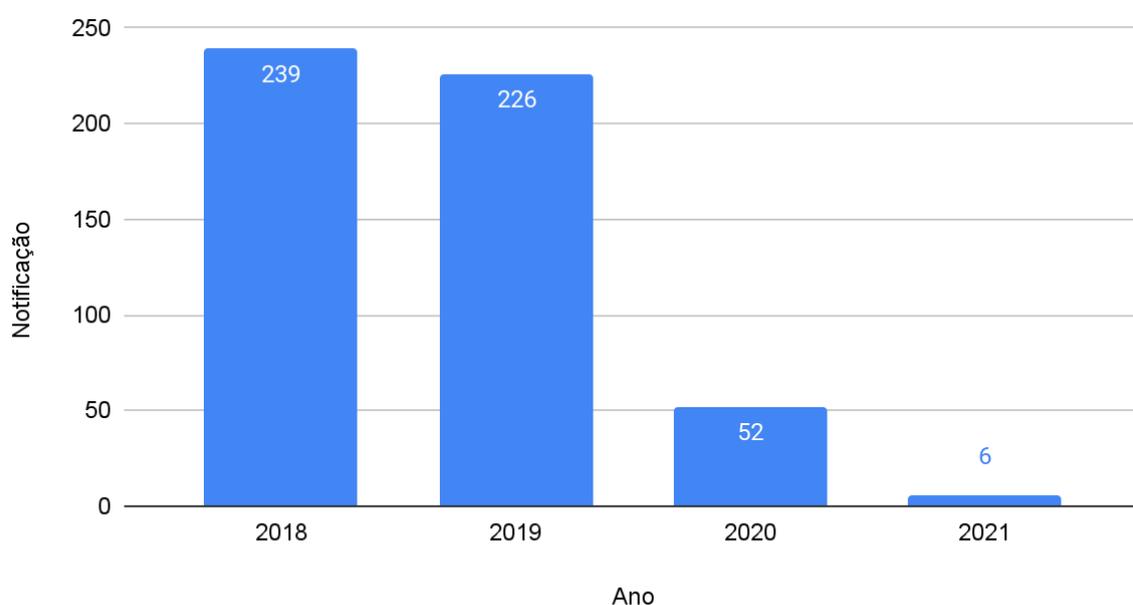


Fonte: Autoria própria

Podemos observar que o índice de casos notificados foi diminuindo gradualmente ao longo dos anos.

Os casos de Zika também mantiveram o padrão de redução ao longo dos anos.

Gráfico 11- Histórico de notificações de Zika nos períodos de 2018-2021



Fonte: Autoria própria

Com base nos dados epidemiológicos coletados, o município adota parâmetros de monitoramento para organizar as ações de controle, de acordo com os indicadores de Dengue, Zika e Chikungunya, que permaneceram os mesmos do Plano de 2019-2021 e, portanto, será discorrido apenas os acréscimos ou modificações entre os planos.

4.4.2 Controle de Vetores

O componente de controle de vetores passou por consideráveis alterações, especialmente nos tópicos relacionados ao bloqueio da transmissão por meio de ações de combate ao vetor na Fase 1. Essas mudanças incluem a atualização dos cadastros de imóveis através de reconhecimento geográfico, o monitoramento constante dessa atualização, a análise dos indicadores entomológicos e operacionais, e a consolidação do uso de armadilhas do tipo ovitrampas para identificar e monitorar áreas com histórico de baixa infestação. Além disso, é necessário utilizar o índice de receptividade territorial para arboviroses como método de análise exploratória, identificar aglomerados espaciais com base na análise de clusters de ocorrências, estratificar áreas de risco entomológico com o uso do índice de densidade de ovos de *Aedes aegypti* (IDO), empregar ferramentas de análise espacial e geoprocessamento com base na metodologia Arboalvo, e produzir boletins com dados entomológicos e de controle vetorial.

Outras ações incluem realizar pesquisas larvárias em pontos estratégicos, executar atividades de remoção mecânica e tratamento de criadouros, fortalecer ações integradas com a Estratégia de Saúde da Família (ESF) nas áreas delimitadas, garantir apoio logístico para execução das atividades, atuar em domicílios e encaminhar casos suspeitos de arboviroses para unidades de saúde, capacitar e assessorar os profissionais da atenção primária, atender denúncias relacionadas a criadouros feitas pela comunidade em até cinco dias, vistoriar e tratar imóveis que necessitem de larvicida, gerenciar estoques de larvicidas e outros insumos, disponibilizar EPIs e materiais necessários para o controle vetorial, realizar manutenção periódica em bombas de compressão e equipamentos de nebulização, e garantir a calibragem desses equipamentos.

É essencial também avaliar o impacto das aplicações espaciais de inseticidas, desenvolver ações de educação permanente com capacitação presencial, participar do comitê gestor intersetorial de combate ao *Aedes aegypti*, estimular a formação de brigadistas contra o vetor, garantir a inclusão de beneficiários do PROINC (Programa de Inclusão Profissional), monitorar as atividades de controle vetorial de forma contínua, participar das reuniões comunitárias para mobilização em ações de prevenção e controle, e produzir materiais gráficos para intensificar orientações entomológicas, mantendo atualizadas as informações no site da Secretaria Municipal de Saúde.

Na Fase 2, devem ser realizados mutirões de limpeza nas áreas delimitadas com base nos resultados das ovitrampas, além de ações de educação em saúde com a comunidade. É necessário realizar bloqueios de casos com a utilização de UBV pesado em situações de aumento no número de notificações, intensificar o fornecimento de combustível para todas as viaturas que atendem ao serviço de controle do *Aedes aegypti*, priorizando os veículos que realizam a borrifação de UBV pesado, e contratar temporariamente recursos humanos para ampliar os serviços. Também devem ser autorizadas as compras emergenciais de materiais de campo, insumos e EPIs, bem como o pagamento de ações especiais de saúde para os Agentes de Controle de Endemias (ACE) nos finais de semana e feriados. É importante definir os territórios prioritários a serem trabalhados dentro da área de transmissão, intensificar as vistorias e o controle vetorial em locais de grande aglomeração, capacitar forças-tarefa para atuar no controle do vetor, consolidar e analisar semanalmente os dados operacionais, intensificar o controle em áreas com aglomerados de casos, solicitar alvarás para acessar imóveis fechados com o auxílio de chaveiros, e priorizar a supervisão nas áreas estabelecidas.

Na Fase 3, as ações de vistoria e controle vetorial devem ser intensificadas nos territórios onde estão localizadas as unidades de saúde. Devem ser realizados bloqueios de transmissão e contenção de surtos e epidemias com aplicação espacial de inseticidas. É fundamental aumentar o quadro do PROINC para intensificar as atividades de mutirão de limpeza, acionar forças-tarefa complementares para as ações de controle vetorial e manter as ações de rotina intensificadas sem prejudicar as prioridades.

4.4.3 Laboratório Central Municipal-LABCEM

No tópico referente à realização de exames laboratoriais para toda a rede municipal de saúde, foi instituída, na fase 1, a elaboração de um estudo técnico preliminar que demonstrou a viabilidade e a necessidade de abertura de um processo licitatório para a compra de insumos, reagentes e testes laboratoriais, incluindo a aquisição de testes específicos para sorologia da Dengue, Zika e Chikungunya. Na fase 2, manteve-se um estoque adequado de insumos para a realização dos exames laboratoriais, enquanto, na fase 3, focou-se no controle rigoroso do estoque de insumos, reagentes e testes.

No tópico que buscava garantir celeridade na liberação dos resultados dos exames, a fase 1 determinou a necessidade de manter um estoque elevado de insumos, reagentes e testes laboratoriais, além de encaminhar as amostras para o LACEN (Laboratório Central Estadual) para análises de NS1 e biologia molecular. Na fase 2, foi solicitada a readequação das rotas da empresa de transporte de material biológico para que as amostras chegassem rapidamente aos laboratórios, além de redimensionar a força de trabalho, quando necessário. Já na fase 3, aditivou-se 25% do contrato com a empresa de transporte de amostras biológicas, aumentou-se o quadro de funcionários por meio de plantões eventuais e designou-se um farmacêutico bioquímico para entrar em contato com a unidade solicitante em casos de resultados alterados que se enquadrassem nos critérios de internação.

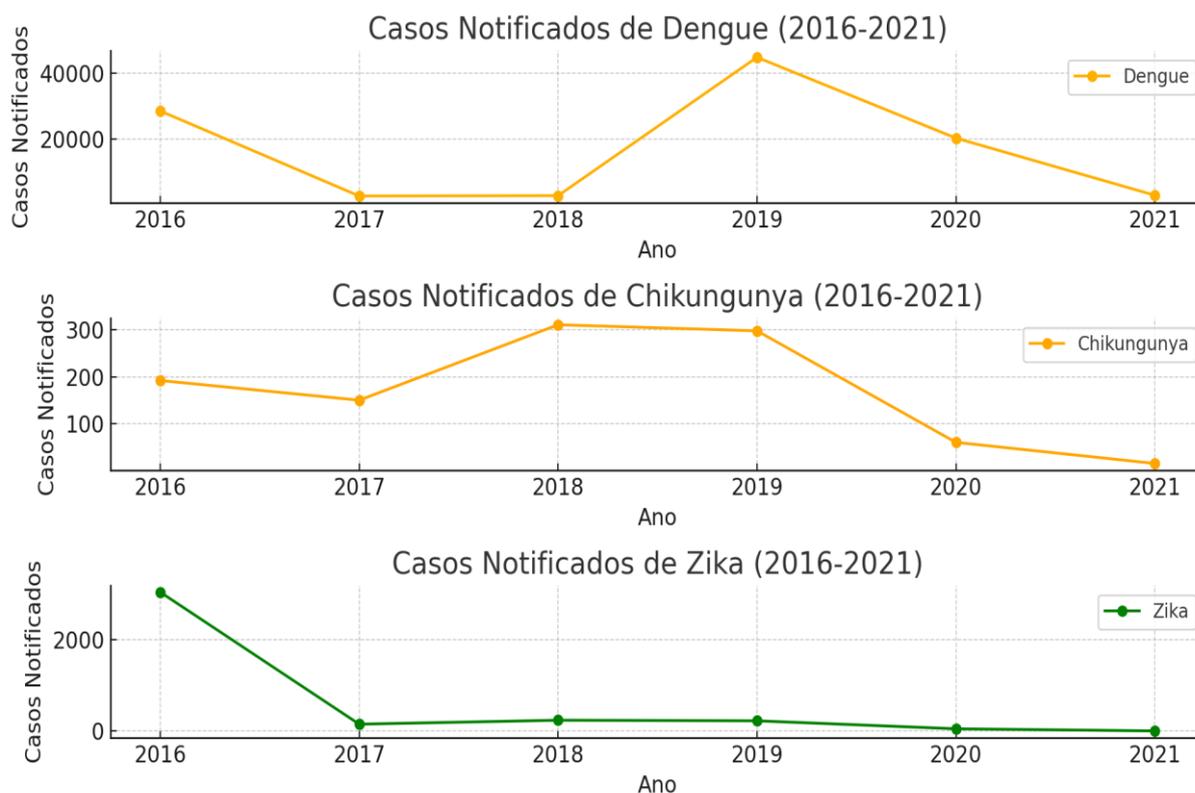
Por fim, no último tópico, foi introduzida a capacitação dos profissionais dos postos de coleta das unidades de saúde. Na fase 1, treinou-se a equipe de saúde em coleta de material por punção venosa e ministraram-se treinamentos que enfatizavam a importância da identificação correta das amostras, incluindo a geração de etiquetas por meio do sistema Matrix. Na fase 2, os treinamentos e capacitações continuaram com foco na padronização dos procedimentos.

4.4.4 Assistência ao Paciente

No componente de assistência ao paciente, foi acrescentado, no tópico de assegurar o acesso dos pacientes às redes de atenção, os itens da fase 2 que incluem alerta e reforço sobre os sintomas diferenciais da Dengue e da COVID-19, com atenção especial à possibilidade de co-infecção pelos dois vírus. Além disso, passou-se a disponibilizar 8 leitos de internação com funcionamento 24 horas no Hospital DIA.

5 RESULTADOS QUANTITATIVOS

Os dados epidemiológicos coletados nos últimos anos mostram uma variação na incidência das arboviroses em Campo Grande. O gráfico abaixo representa os números de casos notificados de Dengue, Chikungunya e Zika entre 2016 e 2021



Fonte: Autoria própria

A análise dos dados revela um cenário dinâmico, a Dengue apresentou altos picos seguidos de quedas acentuadas, enquanto Chikungunya e Zika demonstraram uma evolução mais contida, com flutuações consideráveis. Em 2016, houve um número alarmante de casos de Dengue (28.465 notificações), configurando uma situação epidêmica, seguido por uma redução drástica em 2017, com 2.509 casos, representando uma diminuição de aproximadamente 91%.

Após um leve aumento em 2018, com 2.616 notificações, a Dengue atingiu outro pico em 2019, registrando 44.865 casos, evidenciando as dificuldades de controle permanente do vetor. Nos anos subsequentes, os números caíram novamente para 20.196 casos em 2020 e 2.735 em 2021, possivelmente devido a medidas mais efetivas de controle e campanhas de conscientização.

No caso da Chikungunya, os números foram mais baixos, com 192 casos em 2016 e uma leve redução para 150 em 2017. O aumento para 311 casos em 2018, seguido por uma ligeira queda para 298 em 2019, mostra que, embora a doença tenha mantido um perfil menos expressivo que a Dengue, ainda exige atenção. Nos anos de 2020 e 2021, observou-se uma drástica redução para 60 e 15 casos, respectivamente, sugerindo que as medidas de controle, possivelmente direcionadas à Dengue, também impactaram positivamente no controle da Chikungunya.

A Zika, que apresentou um número elevado de casos em 2016 (3.033 notificações), viu uma queda acentuada nos anos seguintes, com 153 casos em 2017 e números cada vez menores até 2021, quando apenas 6 casos foram registrados. Essa diminuição pode ser atribuída a uma combinação de imunidade adquirida pela população, ações de controle vetorial e foco na proteção de gestantes devido ao risco de microcefalia.

O padrão observado é caracterizado por picos epidêmicos de Dengue seguidos por quedas, sugerindo que as medidas de controle são intensificadas em momentos críticos e ajustadas posteriormente. Comparativamente, enquanto a Dengue apresentou maior incidência e flutuação, Chikungunya e Zika mantiveram picos menos expressivos e quedas mais consistentes. Isso evidencia o impacto das estratégias de controle e reforça a necessidade de uma abordagem contínua e adaptável para prevenir novos surtos.

6 DISCUSSÃO

Com base nas informações analisadas, observa-se que os planos de contingência contra arboviroses em Campo Grande, implementados ao longo dos períodos de 2016-2023, demonstraram uma evolução considerável em termos de estruturação, abrangência e eficiência das estratégias de combate às doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti* (SILVA et al., 2020; BRASIL, 2018).

Ao longo dos anos, os planos foram ajustados para refletir mudanças nas características populacionais e territoriais do município, bem como para enfrentar novos desafios epidemiológicos trazidos pela introdução de arboviroses como a Chikungunya e o Zika (BRASIL, 2019; CARDOSO et al., 2019).

Os primeiros planos apresentaram um foco centralizado no controle da Dengue, com medidas voltadas para vigilância epidemiológica e controle vetorial. Com o passar dos anos, as ações foram ampliadas para englobar um monitoramento mais abrangente das novas arboviroses, utilizando indicadores mais refinados e protocolos diferenciados para cada fase da transmissão (FIOCRUZ, 2020; OLIVEIRA et al., 2021).

A vigilância epidemiológica mostrou-se uma ferramenta essencial para sinalizar a necessidade de medidas mais intensas, especialmente durante os períodos de alerta e emergência (SILVA et al., 2018). Entretanto, a resposta em termos de coleta e processamento de dados, bem como a notificação imediata de casos graves e óbitos, enfrentou desafios relacionados à capacidade de operação e à agilidade dos sistemas (MARTINS et al., 2022).

O controle de vetores também passou por significativas inovações. A consolidação do uso de armadilhas do tipo ovitrampas, aliada a estratégias de mapeamento geográfico e análise de clusters de infestação, trouxe maior precisão na identificação e no combate aos focos de transmissão (CARDOSO et al., 2020). Mutirões de limpeza, parcerias intersetoriais, e a utilização de UBV pesado em situações de aumento de casos demonstraram eficácia, porém enfrentaram limitações logísticas, como a disponibilidade de veículos, insumos e recursos humanos temporários em momentos críticos (BRASIL, 2018).

Outro ponto importante foi o esforço para engajar a comunidade na prevenção e controle das arboviroses, embora campanhas de educação em saúde tenham sido implementadas em várias fases dos planos, a mobilização sustentável da população ainda se mostrou um desafio. A conscientização sobre a eliminação de criadouros e o reconhecimento dos sintomas de alerta precisa ser reforçada, utilizando uma comunicação mais ampla e eficaz, que faça uso das mídias digitais e ferramentas comunitárias (FIOCRUZ, 2020).

A assistência ao paciente também foi alvo de melhorias nos planos. A organização das unidades de saúde para garantir o acolhimento e o manejo adequado dos casos, especialmente em períodos de alta transmissão, teve avanços significativos, mas ainda apresentou fragilidades em termos de capacidade de resposta e de coordenação com outras redes de saúde, como regulação hospitalar e atendimento de casos graves (OLIVEIRA et al., 2021).

Dentre os principais desafios enfrentados, destaca-se a gestão de recursos e a logística para viabilizar ações rápidas e efetivas, especialmente em períodos críticos. O gerenciamento de insumos, a contratação de profissionais e a coordenação das atividades de vigilância e controle vetorial exigiram uma capacidade de resposta que, em muitos casos, foi limitada por questões burocráticas ou operacionais (MARTINS et al., 2022). Outro desafio importante foi a adaptação das estratégias de vigilância e controle para lidar com o aumento de casos de novas arboviroses, o que demandou ajustes constantes nos indicadores e nas metodologias aplicadas (SILVA et al., 2020).

Em termos de recomendações, sugere-se um reforço na vigilância integrada, com sistemas que permitam a coleta e análise em tempo real de dados epidemiológicos, entomológicos e ambientais, facilitando uma resposta rápida e eficiente (CARDOSO et al., 2020). O fortalecimento das parcerias intersetoriais, o aumento da capacidade logística e a intensificação das ações de mobilização comunitária são fundamentais para um controle mais abrangente e sustentável (BRASIL, 2019). O uso de tecnologias inovadoras, como drones para monitoramento de áreas críticas e ferramentas digitais para análise de dados, também deve ser incentivado (FIOCRUZ, 2020).

Em suma, os planos de contingência de Campo Grande demonstraram avanços, mas ainda enfrentam desafios estruturais e operacionais que precisam ser superados para garantir uma redução sustentável dos casos e um controle mais eficiente das arboviroses. O fortalecimento das estratégias de vigilância, controle vetorial, mobilização comunitária e assistência ao paciente é essencial para alcançar resultados melhores no futuro (MARTINS et al., 2022).

A tabela abaixo resume as principais características dos planos revisados:

Aspecto	Plano 2016-2017	Plano 2018-2019	Plano 2019-2021	Plano 2021-2023
Vigilância Epidemiológica,	Sinalização da Sala de Situação, monitoramento de casos graves e óbitos, diagnóstico sorológico,	Inclusão de indicadores para Zika e Chikungunya, inclusão de monitores de síndromes neurológicas e microcefalia.	Manutenção com alteração de prazo de notificação no Sinan de 24 horas para 7 dias.	Manutenção de monitoramento de casos
Controle de Vetores	Delimitação de áreas, mutirões de limpeza, bloqueio com UBV portátil e pesado,	Continuidade de ações anteriores, com controle comunitário e parcerias,	Novas medidas, monitoramento entomológico, ações de educação e saúde comunitária, serviço de chaveiro em epidemia.	Implementação de monitoramento geográfico, uso de ovitrampas, análise de clusters e mutirões de limpeza.
Vigilância Sanitária e Ambiental	Fiscalização e controle de vetores para reduzir arboviroses,	Manutenção das ações de fiscalização e parcerias, foco em apoio logístico,	Divisão em vigilância sanitária e ambiental, intensificação de fiscalização,	fortalecimento das ações de fiscalização e visitas domiciliares para eliminação de criadouros.
Gestão Municipal	Incremento de tomada de decisão, avaliação de respostas, gestão de recursos humanos,	Continuidade das estratégias intersetoriais e gestão de recursos,	Novas medidas, garantir recursos humanos nas unidades 24h e recursos físicos com estoque estratégicos de insumos.	Reforço na coordenação de recursos, implementação de grupos intersetoriais e estratégias integradas.

Comunicação e Mobilização,	Uso de comunicação em massa, orientação sobre sinais, sintomas e prevenção,	Fortalecimento das ações anteriores, maior ênfase na mobilização social,	Definição de portavozes, produção de materiais específicos para mídias digitais,	Expansão de campanhas educativas e comunicação em massa, com foco em mobilização comunitária.
Assistência ao Paciente	Organização de unidades com classificação de risco, pactuação com SAMU	Alteração para pactuação com regulação hospitalar, reforço no papel dos ACS e ACE	Inclusão de parcerias hospitalares(Santa Casa,São Julião, Penfigo) redefinição do fluxo assistencial e leitos para casos graves	Garantia de acesso ao atendimento, fluxo de manejo de casos graves, e sintomas diferenciais da COVID-19, possibilidade coinfeção e reforço de leitos hospitalares

Fonte: Autoria própria

7 CONCLUSÃO

A análise dos planos de contingência de arboviroses em Campo Grande, entre 2016 e 2023, revelou importantes diretrizes e ações que foram implementadas ao longo dos anos para lidar com os desafios impostos pelas doenças transmitidas pelo *Aedes aegypti*. Houve um esforço constante para ampliar as estratégias de vigilância epidemiológica, controle de vetores, assistência ao paciente, e comunicação com a população. Destaca-se, ainda, a capacidade de adaptação dos planos diante de novos desafios, como a introdução de arboviroses como Chikungunya e Zika.

Os avanços estruturais indicam o compromisso das políticas públicas em se ajustar ao cenário epidemiológico dinâmico. Em períodos de alta transmissão, como observado em surtos de Dengue, medidas robustas, como uso de ovitrampas, mutirões de limpeza e ações em parceria com diferentes setores, mostraram-se eficazes na redução dos casos. No entanto, os picos epidêmicos revelaram os desafios relacionados à continuidade e rapidez das respostas, evidenciando a necessidade de melhorias em termos de logística e alocação de recursos.

Ao comparar os planos, emergem lacunas que ainda precisam ser trabalhadas, como a gestão eficiente dos recursos, a contratação ágil de profissionais em períodos críticos e a superação de obstáculos operacionais que, por vezes, impactaram a execução das ações planejadas. Embora tenham ocorrido avanços significativos na comunicação com a comunidade, é necessário um esforço contínuo para garantir maior adesão e mobilização em práticas preventivas.

Diante das evidências, sugere-se um fortalecimento das parcerias intersetoriais e maior integração dos sistemas de vigilância epidemiológica, além de investimentos em tecnologias que permitam um controle mais preditivo e eficaz das arboviroses. A capacitação dos profissionais e o engajamento da população devem ser prioridades, com campanhas educativas e estratégias inovadoras de comunicação para manter o controle do vetor.

Concluindo, o estudo destaca a importância de pesquisas futuras voltadas para o uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial no monitoramento para evitar surtos, e para o aprimoramento de estratégias como as ovitrampas.

Compreender os fatores sociais que influenciam a eficácia das ações de controle é fundamental para sustentar os avanços e controlar o vetor.

8 REFERÊNCIAS

LIMA-CAMARA, T. N.; et al. Arboviroses emergentes e novos desafios para a saúde pública no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 1-4, 2016.

BRAGA, I. A.; VALLE, D. *Aedes aegypti*: histórico do controle no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 16, n. 2, p. 113-118, 2007.

DONALISIO, M. R.; FREITAS, A. R. R.; VON ZUBEN, A. P. B. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios para a clínica e implicações para a saúde pública. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 51, 2017.

REIS, C.B. ANDRADE, S.M.O. CUNHA, R.V. *Aliados do Aedes Aegypti: fatores contribuintes para a ocorrência da dengue segundo as representações sociais dos profissionais das equipes de saúde da família*. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.18, n.2, p.517-526, 2013.

DIAS, L.B. A, ALMEIDA, S.C.L, HAES, T.M, MOTA, L.M. RORIZ-FILHO, J.S. Dengue: transmissão, aspectos clínicos, diagnósticos e tratamento. *Medicina (Ribeirão Preto)*, Ribeirão Preto, v.43, n.2,2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Plano de contingência para resposta às emergências em saúde pública por Dengue, Chikungunya e Zika*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Saúde. *Plano de contingência para arboviroses transmitidas pelo Aedes aegypti no Estado de Mato Grosso do Sul – 2022/2024*. Campo Grande, MS, 2022.

CAMPO GRANDE (MS). Secretaria Municipal de Saúde. *Plano de contingência para situação de epidemia de dengue, Chikungunya e Zika no município de Campo Grande-2016/2017*. Campo Grande, MS,2017.

CAMPO GRANDE (MS). Secretaria Municipal de Saúde. *Plano de contingência para situação de epidemia de dengue, Chikungunya e Zika no município de Campo Grande-2018/2019*. Campo Grande, MS,2019.

CAMPO GRANDE (MS). Secretaria Municipal de Saúde. *Plano de contingência para situação de epidemia de Dengue, Chikungunya e Zika no município de Campo Grande – 2019/2021*. Campo Grande, MS, 2020.

CAMPO GRANDE(MS). Secretaria Municipal de Saúde. *Plano de contingência para situação de epidemia de Dengue, Chikungunya e Zika no município de Campo Grande-2019/2021*. Campo Grande, MS,2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Diretrizes para o controle de arboviroses no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

CARDOSO, M. A. et al. Controle de arboviroses no Brasil: Avanços e desafios. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 23, n. 2, p. 175-186, 2019.

CARDOSO, M. A. et al. Estratégias de controle do *Aedes aegypti* e o uso de armadilhas ovitrampas. *Revista de Saúde Pública*, v. 54, n. 6, 2020.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. *Vigilância e controle de arboviroses: Protocolos de ação*. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2020.

MARTINS, J. R. et al. Monitoramento e controle de arboviroses no Brasil: Uma análise dos avanços e dificuldades. *Revista Brasileira de Vigilância em Saúde*, v. 27, n. 4, 2022

OLIVEIRA, R. S. et al. Monitoramento de casos de arboviroses: A experiência de Campo Grande. *Revista Brasileira de Saúde Pública*, v. 55, n. 4, p., 2021.

SILVA, A. M. et al. Estratégias de vigilância epidemiológica no controle das arboviroses no Brasil. *Saúde Coletiva em Foco*, v. 15, n. 2, p. 110-118, 2018.

SILVA, A. M. et al. Impactos da integração das tecnologias digitais na gestão de arboviroses. *Revista de Saúde Digital e Inovação*, v. 9, n. 1, p. 30-39, 2020.

