

**FAPAC - FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO S/A
CURSO DE MEDICINA**

**EDUARDA CARNEIRO SOUZA
MYRNA MIRANDA DORNELES
NATIELY ALVES DA SILVA**

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MICROCEFALIA ASSOCIADA AO VÍRUS
ZIKA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2015 A 2022: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

**PORTO NACIONAL-TO
2024**

**EDUARDA CARNEIRO SOUZA
MYRNA MIRANDA DORNELES
NATIELY ALVES DA SILVA**

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MICROCEFALIA ASSOCIADA AO VÍRUS
ZIKA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2015 A 2022: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Orientador: Márcia Ferreira Sales

**EDUARDA CARNEIRO SOUZA
MYRNA MIRANDA DORNELES
NATIELY ALVES DA SILVA**

**AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA MICROCEFALIA ASSOCIADA AO VÍRUS
ZIKA NO BRASIL ENTRE OS ANOS DE 2015 A 2022: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Projeto de pesquisa submetido ao Curso de Medicina da FAPAC- Faculdade Presidente Antônio Carlos ITPAC Porto Nacional, como requisito parcial para aprovação da disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.

Aprovado em: ____/____/____

Professor: Márcia Ferreira Sales
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Josy Barros Noleto de Souza
Instituto Presidente Antônio Carlos

Professor: Camila Araújo Barradas
Instituto Presidente Antônio Carlos

RESUMO

Introdução: Ocorreu uma relação entre a epidemia de Zika no nordeste do Brasil em 2015 e malformações congênitas, especialmente a microcefalia, associadas à infecção materna pelo vírus durante a gestação. A gravidade da infecção na mãe influencia a gravidade no feto. A microcefalia, caracterizada por uma redução na circunferência da cabeça, é um indicador relevante para detecção da infecção. Os recém-nascidos com microcefalia enfrentam riscos de atraso no desenvolvimento, incapacidades intelectuais, convulsões e problemas físicos. A prevalência de malformações é influenciada por fatores geográficos e socioculturais. Em 2015, houve aumento significativo de casos no Brasil, levando à declaração de Emergência em Saúde Pública, tanto nacional quanto internacional. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura sobre perfil epidemiológico da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil entre os anos de 2015 a 2022. Foram utilizados dados obtidos através de pesquisas em artigos, presente nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, BVS Saúde e Manual do Ministério da Saúde e DataSUS. **Objetivos:** Busca-se avaliar a prevalência da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil, identificando as regiões com maiores índices, seus fatores de risco e métodos preventivos e de controle. **Resultados Esperados:** Essa pesquisa se justifica pela necessidade de compreender quais os locais mais acometidos pela doença, identificar os fatores de risco associados e examinar como as políticas de saúde podem obter o controle e prevenção do vírus Zika para minimizar os índices de recém-nascidos com microcefalia.

Palavras-chave: Microcefalia. Vírus Zika. Síndrome Congênita.

ABSTRACT

Introduction: There was a relationship between the Zika epidemic in northeastern Brasil in 2015 and congenital malformations, especially microcephaly, associated with maternal infection with the virus during pregnancy. The severity of the infection in the mother influences the severity in the fetus. Microcephaly, characterized by a reduction in head circumference, is a relevant indicator for detecting infection. Newborns with microcephaly face risks of developmental delays, intellectual disabilities, seizures and physical problems. The prevalence of malformations is influenced by geographic and sociocultural factors. In 2015, there was a significant increase in cases in Brasil, leading to the declaration of a Public Health Emergency, both nationally and internationally. **Methodology:** This is an integrative literature review on the epidemiological profile of microcephaly associated with the Zika virus in Brasil between the years 2015 and 2022. Data obtained through research in articles, present in the databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, VHL Health and Manual from the Ministry of Health and DataSUS. **Objectives:** The aim is to evaluate the prevalence of microcephaly associated with the Zika virus in Brasil, identifying the regions with the highest rates, their risk factors and preventive and control methods. **Expected Results:** This research is justified by the need to understand which places are most affected by the disease, identify the associated risk factors and examine how health policies can achieve control and prevention of the Zika virus to minimize the rates of newborns with microcephaly.

Keywords: Microcephaly. Zika Virus. Congenital Syndrome.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	9
1.2	HIPÓTESE.....	9
1.3	JUSTIFICATIVA.....	9
2	OBJETIVOS.....	10
2.1	OBJETIVO GERAL	10
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3	REFERENCIAL TEÓRICO	10
3.1	VÍRUS ZIKA E SUA CONTAMINAÇÃO	10
3.2	MICROCEFALIA.....	11
3.2.1	INCIDÊNCIA DA MICROCEFALIA NO BRASIL.....	11
3.3	FATORES DE RISCO E DIAGNÓSTICO	12
3.4	ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE	14
3.4.1	SAÚDE DA MULHER E PLANEJAMENTO REPRODUTIVO.....	14
3.4.2	ATENÇÃO PRÉ-NATAL.....	15
4	METODOLOGIA.....	15
4.1	DESENHO DO ESTUDO	15
4.2	LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA.....	15
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA A SEREM ANALISADAS	16
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NA PESQUISA.....	16
4.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO NA PESQUISA.....	16
4.6	VARIÁVEIS UTILIZADAS NO ESTUDO	16
4.7	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, E S T R A T É G I A DEAPLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS	16
5	DELINEAMENTO DA PESQUISA	17
6	ASPECTOS ÉTICOS	17
6.1	RISCOS	17
6.2	BENEFÍCIOS	17
6.3	CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA.....	17
7	DESFECHO	18
7.1	DESFECHO PRIMÁRIO	18
7.2	DESFECHOS SECUNDÁRIOS	18
8	CRONOGRAMA	18
9	ORÇAMENTO.....	19
	REFERÊNCIAS.....	21

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1. Critérios de diagnóstico para microcefalia	13
Tabela 2. Cronograma da pesquisa	18
Tabela 3. Orçamento com recursos gastos com a pesquisa.....	19

1 INTRODUÇÃO

O vírus Zika é um flavivírus, pertencente à família *Flaviviridae*, e a sua transmissão ocorre por meio do *Aedes aegypti*. Pesquisas científicas (Araújo, et al., 2016) evidenciam que a partir da epidemia de vírus Zika no primeiro semestre de 2015 com difusão pelo nordeste Brasil, houve uma forte associação de malformações congênitas e condições neurológicas pelo vírus Zika durante a gestação.

No entanto, vários fatores podem estar envolvidos na determinação em relação ao acometimento do feto por uma infecção materna, todavia, a gravidade da infecção na mãe provavelmente influencia a gravidade da infecção no feto ou no recém-nascido, em outras palavras, quanto mais grave a infecção na mãe, maior será a probabilidade de infecção grave no feto. Dessa forma, o tipo de infecção é um fator importante, pois certas infecções virais parecem causar uma doença mais grave no feto do que na mãe, como tem sido observado com o vírus Zika (Peiter, et al., 2020; martines, et al., 2016).

Nesse contexto, a microcefalia é uma das manifestações da síndrome congênita do vírus Zika e geralmente é considerada um parâmetro antropométrico significativo para o rastreamento da infecção congênita pelo vírus Zika. É uma condição em que uma criança apresenta a medida da cabeça substancialmente menor, quando comparada com a de outras crianças do mesmo sexo e idade (Word health organization, 2016).

Nesse sentido, os recém-nascidos (RNs) com microcefalia correm o risco de atraso no desenvolvimento e incapacidade intelectual, podendo também desenvolver convulsões e incapacidades físicas, incluindo dificuldades auditivas e visuais (Word health organization, 2016). O defeito básico pode ocorrer porque o cérebro da criança não se desenvolveu adequadamente durante a gestação ou parou de crescer após o parto, o que resulta na menor circunferência cefálica (Gili, et al., 2016).

Além disso, a prevalência de malformações congênitas é heterogênea e influenciada por fatores geográficos e socioculturais em todo o mundo). No segundo semestre do ano de 2015, observou-se no Brasil um aumento expressivo no número de recém-nascidos diagnosticados com microcefalia em locais onde ocorria a circulação do Vírus Zika (Krauer, et al, 2017; schuler-faccini, et al, 2016). Tendo em vista esse contexto, o Brasil declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional em 2015 (Brasil, 2015). Posteriormente, em fevereiro de

2016, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (World health organization, 2016).

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA

Qual a prevalência e os fatores de riscos associados à transmissão vertical da microcefalia relacionada ao vírus Zika no Brasil e os impactos dessa condição na saúde pública?

1.2 HIPÓTESE

A prevalência da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil, no período de 2015 a 2022, pode estar associada a fatores socioeconômicos e ambientais, além de variações regionais.

1.3 JUSTIFICATIVA

O vírus Zika, transmitido principalmente pelo mosquito *Aedes aegypti*, emergiu como uma importante preocupação de saúde pública no Brasil a partir de 2015. Após análise de dados e pesquisa, classificou-se a microcefalia como uma das complicações mais graves associadas à infecção pelo vírus Zika durante a gravidez, uma condição em que o perímetro cefálico do recém-nascido é inferior a 2 desvios-padrão, ou seja, mais de 2 desvios-padrão abaixo da média para idade gestacional e sexo.

Ademais, a prevalência da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil é de grande importância para entender a magnitude e os padrões da epidemia, bem como para orientar políticas de saúde pública para prevenção e controle. Além disso, a análise da associação entre a incidência de microcefalia e fatores socioeconômicos e ambientais pode fornecer dados valiosos sobre os determinantes da transmissão do vírus Zika e o risco de microcefalia.

Por fim, o Brasil, com sua diversidade geográfica e socioeconômica, oferece um contexto único para estudar a epidemiologia do vírus Zika e da microcefalia. Portanto, a realização de um estudo abrangente sobre este tema pode contribuir significativamente para a literatura existente e informar estratégias de intervenção eficazes.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a prevalência da microcefalia associada ao vírus Zika no território Brasil entre o anos de 2015 a 2022.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as regiões com maior predomínio de microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil entre os anos de 2015 a 2022.
- Identificar fatores de risco associados à transmissão vertical do vírus Zika durante a gestação.
- Avaliar as estratégias de prevenção e controle adotadas para minimizar a propagação do vírus.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 VÍRUS ZIKA E SUA CONTAMINAÇÃO

O vírus Zika (ZIKV) é um arbovírus da família Flaviviridae que pode ser transmitido ao ser humano (Musso; ko; baud, 2019)

Além disso, o principal modo de transmissão do vírus Zika ocorre pela picada do mosquito, principalmente pelo *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*, ambos no ambiente urbano e de selva. A transmissão vertical mãe-filho foi documentada, bem como transmissão sexual, através de transplantes de órgãos, transfusões de sangue e acidentes em laboratório (Berberian e bolonha, 2016).

Desse modo, quando sintomática, a infecção pelo vírus Zika pode cursar com febre baixa (ou, eventualmente, sem febre), exantema máculo-papular, artralgia, mialgia, cefaleia, hiperemia conjuntival e, menos frequentemente, edema, odinofagia, tosse seca e alterações gastrointestinais, principalmente vômitos. Formas graves e atípicas são raras, mas, quando ocorrem, podem excepcionalmente evoluir para óbito (Brasil, 2016).

3.2 MICROCEFALIA

A microcefalia trata-se de uma nova doença que passou a ser introduzida no conceito de Síndrome Congênita pelo Vírus Zika (SCZ), caracterizada por manifestações clínicas e alterações físicas que incluem desordens neurológicas, alterações oculares, auditivas, desproporção craniofacial, deformidades articulares e de membros, além da microcefalia (Diniz; scott, 2016).

Nesse sentido, a microcefalia é observada em recém-nascidos com perímetro cefálico inferior a 2 desvios-padrão, ou seja, mais de 2 desvios-padrão abaixo da média para idade gestacional e sexo. Tal doença costuma se refletir em diferentes graus de alterações de estruturas cerebrais. Desta forma, é comum que indivíduos com microcefalia apresentem comprometimento neuropsicomotor, bem como problemas de visão e audição, a depender da gravidade da microcefalia (Brasil, 2016).

Há duas formas de diagnóstico da microcefalia na criança: durante a gravidez, por meio de ultrassom realizado a partir do segundo trimestre; e após o nascimento, pela medição do perímetro cefálico e exames como tomografia e ressonância magnética (Rede nacional de prevenção de defeitos congênitos, 2013).

A microcefalia não conta com tratamento, nem cura. Entretanto, para que a criança tenha uma qualidade de vida melhor, é importante que seja acompanhada e estimulada precocemente (Brasil, 2015).

3.2.1 INCIDÊNCIA DA MICROCEFALIA NO BRASIL

Entre os anos de 2015 e 2022, foram notificados ao Ministério da Saúde 20.874 casos suspeitos de Síndrome Congênita associada à infecção pelo vírus Zika (SGZ), dos casos confirmados 1.852 (49,9%) foram classificados como SCZ. No entanto, após o pico de contaminação em 2016, houve redução no índice de casos suspeitos, obtendo-se, em 2022, 419 casos suspeitos notificados até a Resolução SE 31/2022, sendo a sua maioria recém-nascidos (336; 80%) (Brasil, 2022).

Ademais, o perfil epidemiológico evidencia que a maioria dos casos confirmados de SCZ nasceu durante o período de Espin de 2015 a 2017, sendo o Nordeste a Região que apresentou a maior concentração de casos nesse período.

Nos anos subsequentes ao período de Espin (2018-2022), os casos confirmados apresentaram uma redução gradativa ao longo dos anos (Brasil, 2022).

Nesse contexto, dos 1.711 nascidos vivos com SCZ entre 2015 e 2022 a maioria é do sexo feminino (920; 53,8%), com peso adequado ao nascer (1.105; 64,6%) e nascimento a termo (entre 37 e 41 semanas) de gestação (1.373; 80,2%). No que se refere à faixa-etária das mães, verificou-se um predomínio de mães com idade entre 20 e 29 anos (813; 47,5%) (Brasil, 2022).

A partir de 2016, observou-se importante declínio no número de casos de infecções pelo ZIKV e da SCZ no país. Essa redução é sugestiva do desenvolvimento de imunidade por grupos que não possuíam histórico de exposição anterior ao vírus (Netto e.m. *et al*, 2017; oms, 2019). Apesar dessa redução, o ZIKV permanece como um risco à saúde, visto que, mesmo em países altamente acometidos como o Brasil, ainda persistem grupos populacionais que não foram expostos ao vírus e, conseqüentemente, não possuem imunidade desenvolvida (Oms, 2019; barbeito; schuler; garcez, 2018).

Ademais, doenças transmitidas por mosquitos não são definidas como enfermidades exclusivas da pobreza, já que elas atingem regiões ricas e pobres da cidade. Entretanto, as conseqüências da infecção pelo ZIKV apresentaram repercussões muito diferentes em termos de classe, raça/etnia e gênero, caracterizando-se como um marcador contemporâneo de desigualdade no país ao aumentar a vulnerabilidade de grupos sociais já expostos a precárias condições de vida (Lesser; kitron, 2016).

3.3 FATORES DE RISCO E DIAGNÓSTICO

As causas mais comuns de microcefalia são as genéticas e exposições a fatores de risco, como por exemplo: infecções por sífilis, toxoplasmose, rubéola, citomegalovírus e herpes simples (STORCH), desnutrição grave (falta de nutrientes ou alimentação insuficiente) e exposição a substâncias nocivas (álcool, determinados medicamentos ou substâncias tóxicas) (Oms, 2016). Mais recentemente, foi comprovada a implicação da infecção pelo vírus Zika na causalidade da microcefalia (Ellington *et al*, 2016; mlakar *et al*, 2016).

O Protocolo de Atenção à Saúde e Resposta à Ocorrência de Microcefalia relacionada à Infecção pelo Vírus Zika cita os seguintes critérios de diagnóstico para a microcefalia relacionada ao vírus Zika durante a gestação descritos na Tabela 1.

Tabela 1. Critérios de diagnóstico para microcefalia

CRITÉRIO	SITUAÇÃO
Ultrassonografia obstétrica da gestante demonstrando um feto com circunferência craniana (CC) aferida menor que dois desvios padrões (<2 dp) abaixo da média para idade gestacional, ou com alteração no sistema nervoso central (SNC) sugestiva de infecção congênita.	Suspeito
Diagnóstico laboratorial da gestante conclusivo para vírus Zika	Diagnóstico para o vírus
Caso confirmado de feto com alterações pós-infecciosas no SNC relacionadas ao vírus Zika: feto com alterações no SNC características de infecção congênita identificada por ultrassonografia E relato de exantema na mãe durante gestação E excluídas outras possíveis causas, infecciosas e não infecciosas	Diagnóstico para microcefalia
Caso confirmado de feto com microcefalia pós-infecciosa relacionada ao vírus Zika: feto com microcefalia identificada por ultrassonografia, apresentando alterações no SNC características de infecção congênita E relato de exantema na mãe durante gestação E excluídas as outras possíveis causas, infecciosas e não infecciosas	Diagnóstico para microcefalia
Caso confirmado de aborto espontâneo relacionado ao vírus Zika: aborto espontâneo de gestante com relato de exantema durante a gestação, sem outras causas identificadas, com identificação do vírus Zika em tecido fetal/embrionário ou na mãe.	Diagnóstico para microcefalia

Fonte: Protocolo de Atenção à Saúde e Resposta à Ocorrência de Microcefalia relacionada à Infecção pelo Vírus Zika, 2016.

3.4 ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO E CONTROLE

Na atual situação de aumento do número de casos de microcefalia, associados ou não à infecção pelo vírus Zika, as equipes de saúde devem considerar o combate ao mosquito *Aedes aegypti* como ação prioritária no seu campo de atuação (Brasil, 2016).

3.4.1 SAÚDE DA MULHER E PLANEJAMENTO REPRODUTIVO

A prevenção primária da microcefalia envolve o combate e prevenção aos fatores de risco para a ocorrência desta anomalia congênita, tais como: controle de doenças e condições maternas, como diabetes e hipertensão; controle da população de mosquitos *Aedes aegypti* e proteção individual contra picadas, como o uso de repelentes, redução da exposição em horários de maior atividade do mosquito (amanhecer e anoitecer) e uso de roupas de manga longa e calça comprida, a fim de evitar a infecção pelo vírus Zika; programas de vacinação para evitar a infecção gestacional pela rubéola; utilização de preservativos em todas as relações sexuais para a prevenção de infecções sexualmente transmissíveis, como a sífilis; abstinência de substâncias consideradas teratogênicas, como álcool, tabaco e medicamentos contraindicados durante a gestação; e suplementação alimentar pré-concepcional com ácido fólico (Brasil, 2016).

É necessário, portanto, garantir a oferta de informações e promover a saúde sexual e reprodutiva da população, fazer a busca ativa de mulheres grávidas ainda sem diagnóstico de gestação para início oportuno do acompanhamento pré-natal, ofertar os métodos contraceptivos. Ademais, ofertar aconselhamento pré-concepcional, para orientação e informação às mulheres que desejam engravidar sobre a atual situação dos casos de microcefalia no País e sua relação com o vírus Zika, além de reforçar a necessidade de combate ao vetor (o mosquito *Aedes aegypti*), prevenção à picada de mosquitos e medidas de proteção individual e garantir o acesso ao teste rápido de gravidez para detecção precoce da gravidez e início do acompanhamento pré-natal em tempo oportuno (Brasil, 2016).

3.4.2 ATENÇÃO PRÉ-NATAL

Iniciar o pré-natal no primeiro trimestre da gestação (preferencialmente até a 12ª semana) é fundamental para identificar os fatores de risco e para o acompanhamento durante a gestação, favorecendo ações e intervenções adequadas que evitam complicações e protegem a saúde da mulher e da criança (Brasil, 2016).

Tendo em vista o atual conhecimento acerca da fisiopatologia da infecção pelo vírus Zika, não há razões para que se altere a rotina de acompanhamento pré-natal preconizada pelo Ministério da Saúde, e as gestações não são consideradas, por essa causa isolada, como sendo de alto risco (Brasil, 2016).

Nesse sentido, é importante que, durante o acompanhamento da gestação, mantenha-se a atenção a outros agravos que podem acometer a saúde das gestantes e dos bebês e ao adequado tratamento deles, além da garantia de realização dos demais exames de rotina do pré-natal (Brasil, 2016).

4 METODOLOGIA

4.1 DESENHO DO ESTUDO

Esse projeto caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura sobre perfil epidemiológico da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil entre os anos de 2015 a 2022.

4.2 LOCAL E PERÍODO DE REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Os dados serão obtidos através de pesquisas em artigos, presente nas bases de dados da área de interesse, utilizará como consulta as plataformas: Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, BVS Saúde e Manual do Ministério da Saúde e DataSUS, buscando assim evidências sobre o tema proposto.

Para fundamentar a revisão bibliográfica, utilizará estudos publicados de 2016 a 2023, as pesquisas nas bases de dados foram escolhidas com os seguintes descritores em ciências da saúde: Microcefalia, vírus Zika e Síndrome Congênita.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA A SEREM ANALISADAS

A população a ser analisada são Brasil do sexo feminino entre 20 a 29 anos de idade e recém-nascidos com suspeita ou confirmação da contaminação pelo Vírus Zika no Brasil.

A amostra será composta por artigos científicos, diretrizes governamentais, estudos e outras fontes de dados relevantes sobre Microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil, entre os anos de 2016 e 2023.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO NA PESQUISA

Artigos encontrados a partir dos seguintes descritores em saúde: microcefalia, vírus Zika e síndrome congênita, nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), DataSUS, PubMed, BVS Saúde e Manual do Ministério da Saúde

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO NA PESQUISA

Serão excluídos os artigos com texto incompleto, publicados em língua que não seja portuguesa ou inglesa, aqueles publicados antes de 2018, e cuja metodologia seja de revisão de literatura. Também serão excluídos os artigos que não contemplem os objetivos deste estudo.

4.6 VARIÁVEIS UTILIZADAS NO ESTUDO

Será utilizada como variável para a realização do estudo a estratégia qualitativa de dados, com apresentação de pontos específicos como: prevalência da doença, qualidade de vida e fatores de risco.

4.7 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS, ESTRATÉGIAS DE APLICAÇÃO, ANÁLISE E APRESENTAÇÃO DOS DADOS

Será realizado um levantamento de informações disponíveis em base de dados digitais, como: SBV Saúde, Ministério da Saúde, DataSUS e Scielo entre os anos de 2015 e 2022.

Após a seleção desses documentos, será feita uma abordagem qualitativa das variáveis de estudo, a fim de buscar identificar a prevalência da microcefalia associada ao vírus Zika discutida no estudo. Os dados obtidos serão organizados e apresentados, utilizando os recursos do programa Microsoft Office Excel e PowerPoint 2016, em forma de texto, tabela e gráficos.

5 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O projeto realizará uma revisão de literatura, buscando entender a incidência da microcefalia associada ao vírus Zika no Brasil entre 2015 a 2022. Desta forma, a princípio, será realizado a seleção dos trabalhos publicados nas bases de dados supracitados, em seguida sucederá a análise das informações.

6 ASPECTOS ÉTICOS

6.1 RISCOS

Acerca do tema tratado em questão, é de real esclarecimento que majoritariamente índices epidemiológicos são dependentes da disponibilidade de dados precisos e confiáveis, além da interpretação neutra de dados pelo pesquisador, sendo necessário escolher estratégias as quais minimizem conclusões não esperadas, em virtude de que a interpretação das informações devem ser analisados com relevâncias equivalentes, obtendo desse modo dados precisos e imparciais pelo bem do conhecimento científico sobre a microcefalia associada ao vírus Zika.

6.2 BENEFÍCIOS

Esta pesquisa é imprescindível para compreender e abordar um fenômeno complexo que afeta a saúde e o bem-estar da população Brasil. Ao atingir os alvos delineados, essa pesquisa tem a capacidade de impulsionar transformações substanciais na prevenção e gestão, visando reduzir a disseminação do vírus, o que resultará em aprimoramento da qualidade de vida e saúde da população.

6.3 CRITÉRIOS PARA SUSPENDER OU ENCERRAR A PESQUISA

Compreende-se que, em relação aos resultados previstos conforme as análises analíticas das bases de dados selecionadas, torna-se imprescindível a interrupção ou

suspensão da pesquisa salvo em situações de carência de fontes relevantes sobre o tema que possam viabilizar a obtenção de dados precisos, impedindo assim a continuidade do avanço da pesquisa científica relacionada ao assunto.

7 DESFECHO

7.1 DESFECHO PRIMÁRIO

O presente trabalho contribuirá para analisar quais regiões Brasil possuem o maior índice de microcefalia associada ao vírus Zika, a fim de contribuir para a redução número de casos de crianças acometidas pela doença. Isso será medido por meio de indicadores como prevalência do vírus, qualidade de vida e fatores de risco.

7.2 DESFECHOS SECUNDÁRIOS

Busca-se estabelecer, por meio desta pesquisa, uma conexão sólida entre as medidas de controle e prevenção do vírus Zika e a significativa redução no número de casos de microcefalia em recém-nascidos. A abordagem meticulosa visa não apenas identificar a eficácia dessas estratégias, mas também compreender os mecanismos subjacentes que influenciam essa relação. Além disso, este estudo almeja oferecer insights valiosos que possam informar e aprimorar os protocolos de saúde atualmente em vigor.

Finalmente, ao proporcionar uma base sólida de dados e análises, espera-se que este estudo não apenas beneficie a comunidade científica, mas também sirva como um recurso valioso para pesquisadores futuros, incentivando a continuidade da investigação e a publicação de resultados em revistas especializadas. A contribuição deste trabalho transcende o âmbito acadêmico, buscando impactar positivamente a saúde pública e, por conseguinte, a qualidade de vida da população em geral.

8 CRONOGRAMA

Tabela 2. Cronograma da pesquisa

2024.						2025.1				
ETAPAS	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN

Escolha do tema	x									
Pesquisa bibliográfica	x	X	x							
Elaboração do Projeto	x	X	x	x						
Defesa do Projeto					X					
Encontros com o(a) orientador(a)	x	X	x	x						
Levantamento dos dados						x				
Análise dos Resultados						x				
Escrita do Artigo Científico							x	X		
Revisão do Artigo								X	x	
Defesa do Artigo									x	
Submissão/ Publicação do Artigo										x

Fonte: Autores.

9 ORÇAMENTO

Tabela 3. Orçamento com recursos gastos com a pesquisa.

CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS MATERIAIS			
ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Resma de folha de A4 chamex Office de A4	01	24,00	24,00
Pasta portfólio	01	10,00	10,00
Impressões	04	45,00	180,00
Canetas	03	2,50	7,50

Notebook	03	0,00	0,00
VALOR TOTAL (R\$)			221,50
CATEGORIA: GASTOS COM RECURSOS HUMANOS			
ITENS	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
Combustível	20l	6,50	130,00
VALOR TOTAL (R\$)			130,00
CATEGORIA: FINANCIAMENTO TOTAL DA PESQUISA			
VALOR TOTAL DOS GASTOS (R\$)			351,50

Fonte: Elaborado pelos autores

Todas as despesas previstas serão cobertas por financiamento próprio.

REFERÊNCIAS

Araújo et al. association between zika virus infection and microcephaly in brasil, january to may, 2016: preliminary report of a case-control study. the lancet infectious diseases, [S.l.], v. 3099, p. 1-8, 2016.

Barbeito, j. a.; schulekr l. f.; garcez, p. p. por que a síndrome congênita do zika está distribuída assimetricamente entre as populações humanas? pLoS biol, v. 16, e2006592, 2018.

Berberian, g.; bologna, r. infección por el virus zika. medicina infantil, v. 23, n. 4, dezembro de 2016.

Brasil. ministério da saúde. secretaria de vigilância em saúde. portaria nº1.813, de 11 de novembro de 2015. disponível em: <https://bit.ly/3A3sFtM>. acesso em: 01 maio 2024.

Brasil. secretaria de atenção à saúde. protocolo de atenção à saúde e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada à infecção pelo vírus zika, 2016. disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_resposta_microcefalia_relacionada_infeccao_virus_zika.pdf. acesso em: 04 mar. 2024.

Brasil. secretaria de vigilância em saúde. protocolo de vigilância e resposta à ocorrência de microcefalia relacionada e/ou alterações do sistema nervoso central (snc): emergência de saúde pública de importância internacional - esii. Brasília: ministério da saúde, 2015. disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/marco/24/Microcefalia-Protocolo-vigil--ncia-resposta-versao2.1.pdf>. acesso em: 01 maio 2024.

Ellington, s. r. et al. estimar o número de mulheres grávidas infectadas pelo vírus zika e de bebês esperados com microcefalia após o surto do vírus zika em Porto Rico. jama pediatr, v. 170, n. 10, p. 940-5, outubro de 2016.

Gili, j. a. et al. descriptive analysis of high birth prevalence rate geographical clusters of congenital anomalies in south america. birth defects research part a: clinical and molecular teratology, [S.l.], v. 106, p. 257-266, 2016.

Krauer, f. et al. zika virus infection as a cause of congenital brain abnormalities and guillain-barré syndrome: systematic review. *ples med*, v. 14, n. 1, e1002203, jan. 2017.

Lesser, j.; kitron, u. a geografia social do zika no brasil. *estud av*, v. 30, p. 167- 75, 2016.

Marrines, r. b. et al. pathology of congenital zika syndrome in brasil: a case series. *the lancet*, [s.l.], v. 388, n. 10047, p. 898-904, 2016.

MlaKkar, j. et al. vírus zika associado à microcefalia. *n engl j med*, v. 374, p. 951- 8, março de 2016.

Musso, d.; ko, a. l.; baud, d. zika virus infection — after the pandemic. *n engl j med*, v. 381, n. 15, p. 1444–1457, 2019.

Netto, e. m. et al. a alta soroprevalência do vírus zika em el salvador, nordeste do brasil, limita o potencial de novos surtos. *mbio*, v. 8, e01390–17, 2017.

Organização mundial de saúde . triagem, avaliação e manejo de neonatos ebebês com complicações associadas à exposição ao vírus zika no útero. genebra: organização mundial da saúde, 2016. disponível em: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204475/1/WHO_ZIKV_MOC_16.3_eng.pdf?ua=1. acesso em: 18 dez. 2023.

Organização mundial de saúde. zika: a ameaça contínua. *bull órgão mundial de saúde*, v. 97, p. 6-7, 2019.

Peiter, p. c. et al. epidemia de zika e microcefalia no brasil: desafios para o acesso e promoção da saúde em três áreas epidêmicas. *pLoS One*, v. 15, n. 7, e0235010, 07 jul. 2020. DOI: 10.1371/journal.pone.0235010. disponível em: <https://Brasil.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7340301/> acesso em: 29 abr. 2024.

Rede nacional de prevenção de Defeitos Congênitos. dados dos principais defeitos congênitos de programas de vigilância de defeitos congênitos baseados na população nos Estados Unidos, 2006-2010. *defeitos congênitos des Parte A Clin Mol Teratol*, v. 97, p. S1-S172, 2013.

Schuler, I. F., et al. possible association between Zika virus infection and microcephaly — Brazil, 2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, v. 65, n. 3, p. 59–62, 2016.

World Health Organization. avaliação de bebês com microcefalia no contexto do vírus Zika: orientações provisórias. 2016. disponível em: <http://Brasil.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/en/>. acesso em: 18 dez. 2023.