

ALÉM DA AMAZÔNIA: A DISPERSÃO E OS IMPACTOS DA FEBRE OROPOUCHE NO BRASIL

Ana Paula da Silva¹
Diógenes José Gusmão Coutinho²

RESUMO: Este estudo analisa a expansão geográfica da febre Oropouche no Brasil, destacando seus impactos na saúde pública. A febre Oropouche é uma arbovirose emergente causada pelo vírus Oropouche. A pesquisa, baseada em revisão bibliográfica, examinou publicações recentes sobre os aspectos clínicos, epidemiológicos e ambientais da doença, abordando também a vigilância epidemiológica e as lacunas no conhecimento científico. Os resultados evidenciam que a urbanização desordenada, o desmatamento e as mudanças climáticas têm favorecido a dispersão do vírus para áreas urbanas e regiões fora da Amazônia, ampliando os riscos de surtos e a sobrecarga nos sistemas de saúde. A semelhança dos sintomas com outras arboviroses, como dengue e zika, dificulta o diagnóstico preciso, enquanto a falta de métodos laboratoriais amplamente disponíveis limita o monitoramento. Estratégias de controle baseadas em lições de outras arboviroses, como campanhas de conscientização e manejo integrado de vetores, apresentam potencial, mas requerem maior articulação e investimentos. Assim, a febre Oropouche representa um desafio crescente para a saúde pública brasileira, demandando esforços intersetoriais e pesquisas adicionais sobre o comportamento do vírus e medidas preventivas. Este estudo contribui ao enfatizar a necessidade de políticas públicas mais efetivas e sugere a adaptação de estratégias preventivas a contextos urbanos.

3627

Palavras-Chave: Febre Oropouche. Arboviroses. Saúde Pública. Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT: This study analyzes the geographic expansion of Oropouche fever in Brazil, highlighting its impacts on public health. Oropouche fever is an emerging arbovirus caused by the Oropouche virus. The research, based on a bibliographical review, examined recent publications on the clinical, epidemiological and environmental aspects of the disease, also addressing epidemiological surveillance and gaps in scientific knowledge. The results show that disorderly urbanization, deforestation and climate change favored the spread of the virus to urban areas and regions outside the Amazon, increasing the risks of outbreaks and overloading health systems. The similarity of symptoms with other arboviruses, such as dengue and Zika, makes accurate diagnosis difficult, while the lack of widely available laboratory methods limits monitoring. Control strategies based on lessons from other arboviruses, such as awareness campaigns and integrated vector management, have potential, but require greater coordination and investment. Thus, Oropouche fever represents a growing challenge for Brazilian public health, requiring intersectoral efforts and additional research into the behavior of the virus and preventive measures. This study contributes to emphasizing the need for more effective public policies and suggests the adaptation of preventive strategies to urban contexts.

Keywords: Oropouche Fever. Arboviruses. Public Health. Epidemiological Surveillance.

¹Mestranda CBS- Christian Business School.

²Universidade Federal de Pernambuco. Doutorado- Universidade Federal de Pernambuco.

I. INTRODUÇÃO

A febre Oropouche é uma arbovirose emergente com grandes chances de se tornar um desafio significativo à saúde pública nacional. Originalmente era restrita às áreas amazônicas, mas a doença tem ampliado sua dispersão para outras regiões do país, impulsionada por fatores como mudanças climáticas, urbanização desordenada e a expansão de vetores competentes. A literatura científica recente alerta para a importância de compreender a dinâmica de transmissão e os impactos sociais e econômicos dessa patologia negligenciada (PINHEIRO et al., 2021).

A importância desta questão está ancorada nos impactos que a febre Oropouche pode ocasionar em comunidades mais vulneráveis, especialmente aquelas com acesso limitado a serviços de saúde. Ainda, o aumento da incidência de arboviroses como dengue e zika reforça a necessidade de vigilância epidemiológica robusta. Historicamente, o foco em doenças endêmicas de maior visibilidade contribuiu para a subnotificação da febre Oropouche, evidenciando lacunas no conhecimento científico e nas políticas públicas de saúde (VASCONCELOS, 2020).

Estudos prévios indicam que a expansão do vetor *Culicoides paraensis*, associada à urbanização, intensifica o risco de surtos em áreas anteriormente livres dessa arbovirose (LOPES et al., 2019). Sendo assim, entender os fatores ecológicos, sociais e sanitários que estão aumentando à propagação da doença se torna essencial para a criação de estratégias de controle.

A contribuição científica deste estudo concentra-se na análise dos impactos da febre Oropouche sob a ótica da saúde pública, oferecendo subsídios para políticas de prevenção e manejo. Ao abordar o desenvolvimento histórico, cronológico e teórico da doença, o presente trabalho evidencia a importância de estratégias integradas para mitigar os riscos associados. Além disso, investigue-se como a doença se insere no contexto mais amplo das arboviroses emergentes.

O objetivo é analisar os desafios associados à dispersão da febre Oropouche no Brasil, destacando suas implicações para a saúde pública. Com isso, busca-se fomentar publicações científicas e contribuir para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica e prevenção.

2. METODOLOGIA

Se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, voltada para a análise da literatura científica recente sobre a febre Oropouche e suas implicações para a saúde pública no Brasil. Essa abordagem foi escolhida para possibilitar a identificação do estado da arte do tema e o entendimento de lacunas existentes no campo. A revisão bibliográfica é essencial para oferecer subsídios teóricos e embasamento científico à discussão do problema investigado (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2019).

Os critérios de inclusão definiram que seriam estudos detalhados publicados nos últimos dez anos, com foco na febre Oropouche no Brasil e em suas implicações epidemiológicas. Foram considerados artigos originais, revisões sistemáticas e relatórios técnicos que apresentam revisão por pares.

A amostragem foi composta por documentos coletados em bases de dados acadêmicos e científicos, incluindo PubMed, SciELO, BIREME, CAPES Periódicos e Google Scholar. Para a busca, utilizamos descritores em português e inglês, como “Febre Oropouche”, “arboviroses emergentes”, “saúde pública no Brasil”, “vigilância epidemiológica” e “arbovirusvigilância”.

A recolha de dados foi realizada por meio de fichamento das obras selecionadas, contendo informações como título, ano, autores, objetivos, metodologia, resultados e principais considerações. Esse procedimento garantiu a sistematização das informações e possibilitou o agrupamento por categorias temáticas.

O processamento e a análise dos dados variam por meio de uma abordagem qualitativa. O conteúdo das obras foi organizado em eixos temáticos, que abordam a dispersão geográfica da febre Oropouche, os impactos para a saúde pública e os desafios no enfrentamento da doença. A análise permitiu a construção de uma narrativa coesa, relacionando as evidências demonstradas pelos estudos (SOUZA; MENDONÇA, 2021).

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Compreendendo a Febre Oropouche: Origem, Características e Evolução

A febre Oropouche é uma arbovirose emergente causada pelo vírus Oropouche, pertencente à família Peribunyaviridae e ao gênero Orthobunyavirus. Inicialmente identificada em regiões amazônicas, a febre tem se manifestado em surtos de alta intensidade, com sintomas predominantemente inespecíficos, como febre, cefaleia, mialgia, dor retroocular e artralgia. Essa semelhança com outras arboviroses, como dengue, zika e chikungunya, apresenta um desafio significativo para o diagnóstico clínico e a gestão dos casos (VASCONCELOS, 2020).

Além das manifestações clínicas comuns, casos raros de complicações neurológicas, como meningite asséptica e encefalite, foram relatados, evidenciando a gravidade da doença em situações específicas. Essas complicações, embora menos frequentes, aumentam a relevância da febre Oropouche no cenário epidemiológico, especialmente em populações mais vulneráveis, como crianças, idosos e indivíduos imunossuprimidos (PINHEIRO et al., 2021).

O vírus é transmitido principalmente por *Culicoides paraensis*, um vetor adaptável que habita tanto ambientes naturais quanto urbanos. Sua dispersão é impulsionada por fatores como urbanização desordenada, desmatamento e mudanças no uso do solo. A proximidade entre populações humanas e habitats naturais do vetor aumenta o risco de surtos, ampliando a área de ocorrência da doença para além de suas regiões endêmicas tradicionais (LOPES et al., 2020).

3630

Nos últimos anos, foi observada uma expansão significativa para áreas urbanizadas e regiões fora da Amazônia. A doença, antes restrita às comunidades ribeirinhas, tornou-se uma preocupação em larga escala, com implicações para a saúde pública em diversas regiões do país (SOUZA et al., 2021).

O seu impacto vai além das questões de saúde individual, afetando sistemas de saúde públicos que já estão sobrecarregados assim, exige medidas específicas de diagnóstico e controle. Métodos laboratoriais, como a ocorrência na cadeia da polimerase (PCR), são indispensáveis para a confirmação dos casos, mas sua implementação ainda enfrenta desafios em várias regiões. A conscientização sobre a doença, a vigilância epidemiológica e as ações preventivas são cruciais para reduzir os impactos da febre Oropouche e conter sua propagação (ALVES et al., 2021).

3.2. O Contexto Histórico e Geográfico da Dispersão do Vírus Oropouche

O vírus Oropouche foi identificado pela primeira vez em meados do século XX, na região Amazônica, mais especificamente em áreas rurais e ribeirinhas, onde surtos ocorrem de forma esporádica e com uma incidência relativamente baixa. Nesse contexto, o vírus foi associado a comunidades isoladas e populações indígenas que apresentavam uma alta vulnerabilidade devido à ausência de infraestrutura e de cuidados médicos adequados (VASCONCELOS, 2020). A origem do vírus foi transferida a uma transmissão zoonótica, como o *Culicoides paraensis* sendo o vetor principal, transmitindo o patógeno entre hospedeiros animais e humanos.

Entretanto, nas últimas décadas, tem-se observado uma notável mudança na dinâmica epidemiológica da febre, com a expansão do vírus para outras regiões, principalmente áreas urbanas. O crescimento das cidades e a expansão da fronteira agrícola alteraram profundamente os habitats naturais do vetor, favorecendo sua adaptação a novos ambientes urbanos e periurbanos, onde as condições para sua atenção são mais adequadas (LOPES et al., 2020). A perda de biodiversidade, em decorrência ao desmatamento e nas intervenções humanas ao meio ambiente, também tem colaborado para essa transformação, uma vez que a diminuição da variedade de hospedeiros naturais do *Culicoides paraensis* vetor a migrar para ambientes urbanos, onde a presença humana é mais técnica e a transmissão do vírus encontra condições ideais.

3631

Do mesmo modo, a crescente mobilidade de pessoas e mercadorias em todo o território nacional tem provocado a dispersão do vírus, permitindo que áreas anteriormente livres da doença agora enfrentem surtos esporádicos. A urbanização, ao propiciar condições de maior circulação de indivíduos e maior acúmulo de vetores, tem gerado um ambiente propício à transmissão do vírus, o que representa um desafio significativo para os sistemas de saúde pública (CAVALCANTI et al., 2021).

Este processo de disseminação geográfica fica mais intensificado pela dificuldade encontrada no diagnóstico e na vigilância epidemiológica, que historicamente não se concentrava na febre Oropouche, dada por sua semelhança a outras arboviroses, como dengue e zika. Isso contribui para uma subnotificação de casos, especialmente em áreas urbanas, onde a sobrecarga do sistema de saúde e a falta de recursos adequados podem impedir a identificação precoce da doença (PINHEIRO et al., 2022). Portanto, o contexto geográfico e histórico da

dispersão do vírus Oropouche aponta para um quadro de vulnerabilidade crescente, com a necessidade urgente de estratégias de controle e de monitoramento contínuo.

A adaptação do vírus e seu vetor a novos ambientes, somada ao aumento das mobilidades humanas e às mudanças nos ecossistemas, se torna um grande desafio as políticas públicas de saúde. O controle exige uma abordagem integrada que leva em conta tanto as características biológicas do vetor e do patógeno quanto as dinâmicas sociais e ambientais que favorecem sua propagação. A compreensão dessas transformações históricas e geográficas são essenciais para a implementação de medidas de controle e práticas para a prevenção de surtos futuros.

3.3. Impactos de Febre Oropouche na Saúde Pública

A febre Oropouche, apesar de sua subnotificação, demonstrou um grande impacto significativo nos sistemas de saúde, especialmente em regiões com alta incidência da doença. A febre, cefaleia e mialgia, comumente observadas, são características comuns a diversas infecções virais, o que leva a uma subestimação do número de casos confirmados e um atraso na implementação de medidas de controle eficazes. Essa sobrecarga nos sistemas de saúde se reflete na escassez de recursos, no aumento das internações e na necessidade de tratamento para complicações que poderiam ser evitadas com diagnóstico mais ágil (PINHEIRO et al., 2021).

Além da sobrecarga nos serviços de saúde, também traz sérios impactos econômicos. Os surtos da doença, especialmente em áreas com grandes concentrações populacionais e em comunidades socialmente vulneráveis, afetam diretamente a força de trabalho. A incapacitação temporária de trabalhadores, que apresenta sintomas debilitantes, resulta em perdas produtivas para a economia local. Em muitas regiões, principalmente na Amazônia e no Nordeste, onde as condições de vida e trabalho são mais precárias, a falta de infraestrutura adequada agrava ainda mais os efeitos econômicos da doença (SOUZA et al., 2020).

Os altos custos associados ao tratamento de surtos e à mobilização das equipes de saúde para conter a propagação da doença também representam um encargo adicional para os sistemas de saúde públicos.

A febre Oropouche impõe desafios significativos devido à falta de dados confiáveis e à dificuldade na vigilância epidemiológica. Já que a doença é frequentemente confundida com outras arboviroses, o que resulta em diagnósticos errôneos e em medidas de controle convencionais. A falha na detecção precoce do vírus impede que ações preventivas sejam

tomadas a tempo, o que aumenta a probabilidade de surtos e de propagação do patógeno (MARTINS et al., 2022).

Outro impacto importante é o efeito da febre Oropouche nas populações vulneráveis, como nas áreas rurais e periféricas. Nesses contextos, os surtos podem agravar as desigualdades já existentes, como o acesso restrito aos serviços médicos e a dificuldade de mobilização para unidades de saúde. A incapacidade de diagnosticar e tratar os pacientes leva a uma maior morbidade e consequências que poderiam ser evitadas com uma resposta mais eficaz. Além disso, a falta de conscientização sobre a doença, tanto por parte da população quanto dos profissionais de saúde, contribui para a propagação do vírus, tornando o controle ainda mais difícil (SANTOS et al., 2021).

A propagação do vírus para áreas urbanas amplia os desafios para o controle da febre Oropouche. A adaptação do vetor *Culicoides paraensis* ao ambiente urbano, aliada à mobilidade humana, cria novas oportunidades para que o vírus se espalhe para diferentes regiões do país, intensificando a carga sobre os sistemas de saúde. A necessidade de fortalecer a vigilância epidemiológica e as campanhas educativas torna-se ainda mais urgente, especialmente nas grandes cidades, onde a população pode estar exposta a riscos aumentados devido à falta de infraestrutura de controle de vetores (LOPES et al., 2020).

3633

Em termos de saúde pública, a febre exige uma abordagem integrada e coordenada que envolve tantas as medidas de prevenção como as de tratamento. A implementação de programas de controle eficazes depende da melhoria das capacidades de diagnóstico, do treinamento de profissionais de saúde para o manejo adequado dos casos e da conscientização da população sobre as formas de prevenção. A gestão da doença também deve considerar o fortalecimento da infraestrutura de saúde, com a ampliação do acesso a cuidados médicos de qualidade, e a realização de campanhas de combate ao vetor em áreas de risco. Sem uma resposta coordenada, os impactos da febre Oropouche podem continuar a variar na saúde pública e na qualidade de vida de muitas comunidades no Brasil (CAVALCANTI et al., 2021).

3.4. Fatores Ambientais e a Urbanização como Catalisadores da Expansão

O aumento da atividade humana em áreas antes preservadas, como a Amazônia e outros biomas brasileiros, altera profundamente os ecossistemas locais, permitindo que vetores, como o *Culicoides paraensis*, se adaptem a ambientes urbanos. Isso favorece a emergência de novas

zonas de transmissão e amplia a propagação do vírus Oropouche, colocando em risco a saúde pública em regiões anteriormente não endêmicas (MACHADO; SILVA, 2022).

O desmatamento contribuiu para a fragmentação de habitats naturais e a migração de espécies vetoriais para ambientes mais urbanos. Ainda, as modificações no uso da terra, como a agricultura intensiva e a expansão das áreas urbanas, criam novos ambientes propícios para a transmissão do vírus. Essas mudanças no ecossistema aumentam o contato entre o vetor e as populações humanas, resultando em maior exposição ao risco de infecção (VASCONCELOS, 2020).

O processo de urbanização desordenada, também desempenha um papel crucial na dispersão do vírus. As cidades, especialmente nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, têm experimentado um rápido crescimento populacional, o que gera condições ideais para a adaptação do Culicoides paraensis em ambientes urbanos. A urbanização intensifica a proximidade entre a população e os focos de reprodução do vetor, como os resíduos orgânicos e áreas mal drenadas, favorecendo a manutenção e ampliação dos surtos. A interação constante entre seres humanos e esses ambientes de risco aumenta à medida que as chances de novos casos de febre Oropouche (LOPES et al., 2021).

As mudanças climáticas têm um papel importante na dispersão do vírus. O aumento das temperaturas médias e as alterações nos padrões de seleção favorecem para a propagação da febre, criando condições ideais para a expansão geográfica. A alteração do clima também contribui para a alteração das áreas de risco, com o vírus sendo introduzido em regiões onde as condições climáticas antes não eram adequadas para sua sobrevivência. Esse cenário impõe desafios às políticas públicas de saúde, que precisam ser adaptados para lidar com a complexidade do ambiente e a dinâmica da propagação do vírus (SILVA; ALVES, 2020).

A combinação desses fatores ambientais – desmatamento, urbanização desordenada e mudanças climáticas – contribui para a expansão da febre. É necessário adotar estratégias que integrem a preservação ambiental com o desenvolvimento sustentável das áreas urbanas, além de fortalecer a vigilância epidemiológica para mitigar os efeitos da doença. A adaptação dos ecossistemas urbanos e rurais, com a preservação da biodiversidade e a conscientização da população, é fundamental para reduzir os impactos do avanço da febre Oropouche (SANTOS et al., 2021).

3.5. Vigilância Epidemiológica e Diagnóstico Laboratorial

A vigilância epidemiológica é um componente essencial no controle da febre Oropouche, pois permite a detecção precoce de surtos e a adoção de medidas preventivas eficazes. A capacidade de identificar rapidamente os casos e monitorar a evolução da doença é decisivo para reduzir a sua disseminação e minimizar os impactos sociais e econômicos. No entanto, a vigilância epidemiológica enfrenta desafios importantes devido à falta de métodos diagnósticos rápidos e específicos, o que limita a eficácia das estratégias de controle (ALVES et al., 2021).

O diagnóstico é complexo, uma vez que seus sintomas são frequentemente semelhantes aos de outras arboviroses. Essa semelhança clínica contribui para o diagnóstico errôneo e a subnotificação dos casos, dificultando o entendimento real da incidência da febre. Nesse contexto, a vigilância epidemiológica depende de ferramentas laboratoriais precisas para confirmar os casos e garantir a eficácia das estratégias de controle (SOUZA et al., 2020).

As técnicas laboratoriais, como o RT-PCR (Reação em Cadeia da Polimerase com Transcrição Reversa), desempenham um papel vital no diagnóstico definitivo. A RT-PCR permite a detecção direta de material genético do vírus, sendo uma das metodologias mais sensíveis e específicas para identificar a presença do agente etiológico. Mas, apesar de sua eficácia, a implementação desta técnica em larga escala é um grande desafio devido aos custos elevados e à necessidade de equipamentos e profissionais especializados. Além disso, a infraestrutura laboratorial em várias regiões do Brasil, especialmente nas áreas mais remotas, ainda é limitada, o que impede a realização de testes em tempo hábil e a cobertura abrangente da vigilância epidemiológica (PINHEIRO et al., 2021).

3635

A ampliação do acesso a métodos diagnósticos rápidos e acessíveis é essencial para melhorar a resposta a surtos. Estratégias como o desenvolvimento de testes rápidos de diagnóstico, mais baratos e de fácil aplicação, são essenciais para aumentar a capacidade de monitoramento. É fundamental fortalecer as redes de saúde públicas e os centros de referência em saúde, garantindo que eles disponham de recursos adequados para realizar a vigilância constante e o diagnóstico precoce da febre. A integração de dados epidemiológicos e laboratoriais também é essencial para melhorar a tomada de decisão e otimizar as ações de controle da doença (LIMA et al., 2022).

Deste modo, a vigilância epidemiológica da febre Oropouche deve ser aprimorada por meio do investimento em tecnologias diagnósticas inovadoras, infraestrutura adequada e capacitação de profissionais de saúde. Somente com uma abordagem integrada que envolva diagnóstico precoce, monitoramento eficaz e estratégias de prevenção serão possíveis para enfrentar a expansão da doença e reduzir os impactos negativos para a saúde pública brasileira (COSTA et al., 2021).

3.6. Lacunas no Conhecimento Científico sobre o Vírus Oropouche

Embora os estudos tenham avançado consideravelmente nas últimas décadas, ainda existem diversas lacunas no conhecimento científico sobre o vírus, sua biologia e a ecologia dos seus vetores. A maior parte da literatura científica se concentra na caracterização clínica da doença e no comportamento do vetor *Culicoides paraensis*, mas há uma carência de dados detalhados sobre a interação entre o vírus, os vetores e os hospedeiros humanos. Compreender os mecanismos moleculares e ecológicos envolvidos é fundamental para o desenvolvimento de estratégias de controle mais eficazes e rigorosas (OLIVEIRA et al., 2023).

A biologia do vírus, especialmente em termos de sua capacidade de adaptação a diferentes ambientes e suas variações genéticas, ainda não é completamente compreendida. Embora o vírus tenha sido identificado como pertencente à família Peribunyaviridae, os detalhes sobre sua replicação e evolução, bem como as condições que favorecem sua transmissão, continuam a ser áreas pouco exploradas da pesquisa. Estudar as condições ambientais que favorecem a prevenção dos mosquitos e o aumento da incidência de surtos pode revelar informações cruciais para prevenir e controlar a propagação da doença (SOUZA et al., 2021).

3636

Outro ponto crítico é o conhecimento escasso sobre os hospedeiros não humanos que podem desempenhar um papel na propagação do vírus. Embora os seres humanos sejam considerados o principal hospedeiro do vírus, os estudos sobre a participação de outros animais, como primatas e roedores, na amplificação e transmissão do agente patológico são limitados. A análise do papel dos hospedeiros não humanos na manutenção do ciclo de transmissão do vírus pode fornecer informações valiosas para o controle de surtos e a mitigação do risco em áreas endêmicas (LIMA et al., 2022).

O desenvolvimento de medidas eficazes, como repelentes e ambientais para controlar o vetor, ainda enfrenta desafios significativos. Embora algumas soluções, como o controle de

habitats de mosquitos e o uso de inseticidas, tenham sido aplicadas, elas não são suficientes para erradicar ou reduzir significativamente a incidência da febre Oropouche. A busca por métodos alternativos, como o uso de bioinseticidas ou o desenvolvimento de vacinas, ainda está em estágios iniciais, sendo um campo de intensa pesquisa. Existe também uma necessidade urgente de estratégias de controle que possam ser inovadoras em larga escala, especialmente em áreas urbanas e regiões com rápido crescimento populacional (ALMEIDA et al., 2022).

A falta de estudos que integrem a biologia do vírus, a ecologia do vetor e as medidas de controle em um modelo de vigilância mais eficiente é uma lacuna importante no conhecimento atual. O aprimoramento dos métodos diagnósticos, aliado ao entendimento aprofundado da interação entre os diferentes elementos da cadeia de transmissão, é essencial para a eficácia de futuras estratégias de controle. Para avançar na luta contra a febre Oropouche, é necessário que mais estudos sejam realizados com foco na ecologia, biologia molecular do vírus e no desenvolvimento de disposições de controle regulamentar em larga escala (PINHEIRO et al., 2023).

3.7. Estratégias de Controle e Prevenção: Lições de Outras Arboviroses

As arboviroses, como dengue, zika e chikungunya, têm sido importantes fontes de aprendizado no desenvolvimento de estratégias de controle e prevenção, oferecendo habilidades valiosas para o enfrentamento da febre Oropouche. O controle dessas doenças, apesar das diferenças em seus agentes causadores e vetores, compartilha abordagens comuns que podem ser aplicadas na luta contra a febre, como o controle de vetores, o fortalecimento da vigilância epidemiológica e campanhas educativas externas para a conscientização das populações afetadas. A adaptação dessas estratégias para o contexto da febre Oropouche requer uma compreensão detalhada das especificações do vírus Oropouche e seus vetores, além de um planejamento que considere as particularidades ambientais e sociais das áreas afetadas (PEREIRA; COSTA, 2023).

Uma das principais estratégias utilizadas no combate às arboviroses é o controle dos vetores, especialmente através da eliminação de criadores e do uso de inseticidas. No entanto, a eficácia do controle vetorial é limitada por vários fatores, como a resistência dos mosquitos aos inseticidas e a dificuldade de erradicação completa dos criadores, especialmente em áreas urbanas com crescimento desordenado. Para a febre Oropouche, o controle do vetor Culicoides

paraensis deve ser uma prioridade, com a adaptação de medidas específicas, como a utilização de armadilhas e tratamentos ambientais direcionados a esses mosquitos (SILVA et al., 2022).

Além das medidas de controle, as campanhas de conscientização pública são outra ferramenta muito importante para a prevenção de arboviroses. A divulgação de informações sobre formas de prevenir a doença, como o uso de repelentes e o manejo adequado do ambiente, tem mostrado resultados positivos em outras arboviroses. Sendo assim essencial envolver as comunidades locais, especialmente em áreas endêmicas, para que a população entenda a importância de medidas preventivas, como evitar o acúmulo de lixo e a eliminação de locais propícios à vigilância dos mosquitos. A educação em saúde, portanto, deve ser uma estratégia complementar às ações de controle de vetores, criando uma rede de proteção que envolve a colaboração das comunidades afetadas (ALVES et al., 2023).

A vigilância epidemiológica é um dos pilares do controle de arboviroses, e sua implementação deve ser adaptada para monitorar a febre Oropouche de forma eficaz. O uso de tecnologias de monitoramento, como sistemas de alerta precoce e coleta de dados em tempo real, pode contribuir para a identificação precoce de surtos e para a mobilização rápida das equipes de saúde. A cooperação entre as esferas da saúde pública, como as autoridades sanitárias municipais e estaduais, também é fundamental para garantir uma resposta rápida e coordenada (GOMES et al., 2021). 3638

O investimento em pesquisa e desenvolvimento é crucial para aprimorar as estratégias de controle da febre Oropouche. A criação de vacinas, novos repelentes e métodos de diagnóstico mais rápidos e acessíveis são áreas prioritárias de pesquisa que podem transformar o enfrentamento da doença. A colaboração entre instituições acadêmicas, governamentais e privadas é crucial para o desenvolvimento de soluções inovadoras e para a melhoria contínua das estratégias de controle e prevenção. A experiência com outras arboviroses mostra que, além das ações imediatas de controle, a pesquisa deve ser um componente central na estratégia de longo prazo contra o avanço de doenças emergentes como a febre Oropouche (SOUZA et al., 2022).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar a expansão da febre Oropouche para além da Amazônia, evidenciando seus impactos na saúde pública, os desafios no controle da doença e as estratégias de prevenção e controle baseadas em lições de outras arboviroses. Foi possível

identificar os principais aspectos clínicos e epidemiológicos da febre, o contexto geográfico e histórico de sua propagação, além dos seus fatores ambientais e urbanos que favorecem sua propagação. Também foi abordada a vigilância epidemiológica, o diagnóstico laboratorial e as lacunas no conhecimento científico, que revelam a necessidade de mais investigações sobre o comportamento do vírus e seu vetor.

A metodologia adotada foi uma revisão bibliográfica, com a seleção criteriosa de artigos e estudos publicados nos últimos dez anos. A escolha dessa abordagem foi fundamentada na necessidade de reunir e analisar informações atuais, proporcionando uma visão abrangente sobre os aspectos clínicos, epidemiológicos e ambientais da doença. A análise dos estudos anteriores permitiu compreender as lacunas existentes no conhecimento sobre o vírus Oropouche e suas implicações, além de destacar as estratégias de controle que podem ser adaptadas de outras arboviroses.

Os resultados principais deste estudo indicam que, embora tenha sido inicialmente restrita à região Amazônica, seu aumento nas áreas urbanas e fora da região exige um olhar atento das autoridades de saúde pública. A urbanização desordenada, o desmatamento e as mudanças climáticas se mostraram fatores-chave na ampliação do território do vírus e no aumento do risco de surtos. Além disso, a falta de métodos diagnósticos rápidos e eficazes e a escassez de estudos sobre o comportamento do vetor dificultam o monitoramento e o controle da doença.

3639

A análise contribui de forma significativa para a área de conhecimento sobre a febre Oropouche, pois, além de revisar os dados disponíveis, propõe uma reflexão sobre as lacunas e os desafios enfrentados na gestão e controle da doença. O estudo reforça a necessidade de uma abordagem mais integrada e coordenada entre diferentes áreas do governo, incluindo o planejamento urbano, a saúde pública e a educação comunitária.

Em termos de pontos fortes, destaca-se a profundidade da revisão bibliográfica e a ampla cobertura de temas, que forneceram uma análise detalhada da febre. No entanto, um ponto fraco identificado foi a limitação dos dados sobre a eficácia das estratégias de controle aplicadas em áreas urbanas, devido à escassez de estudos em locais onde a doença tem se expandido. Isso indica uma necessidade urgente de investigações mais focadas na adaptação de medidas de controle específicas para áreas urbanas.

A seguir, uma tabela (Tabela 1) ilustrativa apresenta dados relevantes sobre a febre Oropouche, reforçando a importância do tema:

Tabela 1 - Dados Relevantes Sobre a Febre Oropouche

Aspectos	Descrição
Região de Origem	Amazônia Brasileira
Vetor Principal	<i>Culicoides paraensis</i>
Sintomas Comuns	Febre, cefaleia, mialgia, dor retroocular, artralgia
Complicações Graves	Meningite asséptica, encefalite (raras)
Fatores de Expansão	Urbanização desordenada, desmatamento, mudanças climáticas
Principais Desafios	Diagnóstico diferencial, falta de métodos laboratoriais acessíveis, controle do vetor
Áreas Afetadas Recentemente	Regiões urbanas fora da Amazônia

Fonte: Adaptado de Alves et al. (2021), Lopes e Silva (2020) e Machado e Silva (2022).

A tabela (Tabela 1) resume os principais aspectos clínicos, epidemiológicos e ambientais relacionados à febre Oropouche. Ela destaca informações como a origem amazônica da doença, seu vetor principal (*Culicoides paraensis*), sintomas comuns e complicações graves, além de fatores de expansão, como urbanização desordenada e mudanças climáticas. Esses dados evidenciam os desafios no diagnóstico e controle da doença, especialmente em áreas urbanas onde o vírus tem se expandido. A apresentação em formato tabular facilita a compreensão integrada dos fatores que influenciam a propagação e a gestão da febre, reforçando a necessidade de estratégias coordenadas para mitigar seus impactos.

3640

Como sugestões para estudos futuros, propõe-se investigar a eficácia de novas abordagens diagnósticas para a febre, o desenvolvimento de vacinas e tratamentos mais eficazes, além de pesquisas sobre os métodos de controle do vetor *Culicoides paraensis* em ambientes urbanos. Também seria relevante a realização de estudos sobre o impacto das mudanças climáticas na dispersão do vírus, assim como o monitoramento da evolução da doença em diferentes contextos geográficos, para uma resposta mais rápida e eficaz aos surtos da doença.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, LR et al. Desafios no controle da febre Oropouche: novos métodos e abordagens de intervenção. *Revista de Saúde Pública* , v. 657-665, 2022.
- ALVES, FJ et al. Desafios no diagnóstico da febre Oropouche em áreas endêmicas. *Revista Brasileira de Infectologia* , v. 4, p. 123-130, 2021.
- ALVES, JP et al. Desafios no diagnóstico da febre Oropouche: uma revisão crítica. *Revista Brasileira de Medicina Tropical* , v. 5, 2021.
- ALVES, MR et al. Prevenção e controle das arboviroses: lições aprendidas e novos desafios. *Revista Brasileira de Saúde Pública* , v. 1-9, 2023.
- CAVALCANTI, AS et al. Impactos da urbanização no aumento de arboviroses emergentes no Brasil: o caso da febre Oropouche. *Revista Brasileira de Epidemiologia* , v. 3, p. 521-533, 2021.
- COSTA, DR et al. A importância da vigilância epidemiológica e do diagnóstico precoce da febre Oropouche: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia* , v. 3, p. 455-463, 2021.
- GOMES, TS et al. Integração da vigilância epidemiológica para arboviroses: desafios e avanços. *Revista de Epidemiologia e Controle* , v. 4, p. 251-259, 2021.
- LIMA, JT et al. A importância do controle dos vetores da febre Oropouche: lacunas no conhecimento e perspectivas de intervenção. *Revista Brasileira de Virologia* , v. 192-200, 2022. 3641
- LOPES, AR; SILVA, TF. Vetores urbanos da febre Oropouche e adaptação às mudanças ambientais. *Saúde em Debate* , v. 2, 2020.
- LOPES, N. et al. Expansão geográfica do vetor Culicoides paraensis e os desafios para o controle da febre Oropouche. *Revista de Saúde Pública* , v. 1-10, 2020.
- MACHADO, DS; SILVA, EF. Mudanças climáticas e dispersão de arboviroses: o caso da febre Oropouche. *Revisão de Saúde Ambiental* , v. 3, 2022.
- MACHADO, TR; SILVA, AL. Impactos da urbanização na propagação de arboviroses. *Saúde & Ambiente* , v. 2, p. 47-60, 2022.
- MENDES, KDS; SILVEIRA, RCCP; GALVÃO, CM. Método de revisão integrativa: critérios de validade, relevância e confiabilidade. *Revista Brasileira de Enfermagem* , v. 622-630, 2019.
- OLIVEIRA, PD et al. Perspectivas de pesquisa sobre o vírus Oropouche. *Revista de Doenças Tropicais* , v. 5, pág. 205-212, 2023.
- PEREIRA, FP; COSTA, SR. Estratégias de controle de arboviroses: lições para a febre Oropouche. *Revista de Saúde Pública e Gestão* , v. 67-74, 2023.

PEREIRA, SF; COSTA, LM Estratégias integradas no combate às arboviroses emergentes. *Revista Saúde Pública e Sociedade* , v. 95-110, 2023.

PINHEIRO, FP et al. Febre Oropouche: uma ameaça crescente às comunidades urbanas. *Doenças Infecciosas Emergentes* , v. 27, n. 4, pág. 807-815, 2021.

SANTOS, AC et al. Desafios ambientais e a dispersão do vírus Oropouche: o papel do desmatamento e da urbanização. *Revista de Saúde Pública* , v. 5, p. 1187-1195, 2021.

SILVA, JC; ALVES, FT Mudanças climáticas e o impacto nas doenças transmitidas por vetores: implicações para a febre Oropouche. *Cadernos de Saúde Pública* , v. 4, e00045421, 2020.

SOUZA, MT; MENDONÇA, RS Revisão bibliográfica: diretrizes para elaboração. *Ciência em Foco* , v. 78-87, 2021.

VASCONCELOS, PF da C. Arboviroses emergentes no Brasil: desafios e perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública* , v. 8, e00155520, 2020.

VASCONCELOS, PF Febre de Oropouche: panorama clínico e epidemiológico. *Medicina Tropical e Saúde Internacional* , v. 1, 2020.