

DOENÇA DE CHAGAS NO RIO DE JANEIRO: UMA ABORDAGEM À LUZ DOS DETERMINANTES SOCIAIS DE SAÚDE (DSS)

CHAGAS DISEASE IN RIO DE JANEIRO: AN APPROACH IN LIGHT OF SOCIAL DETERMINANTS OF HEALTH (SDH)

Anna Beatrice Torres dos Santos

 <https://orcid.org/0009-0002-4672-8358>

Correspondência: torrs.ab@gmail.com

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Priscilla Rocha Silva

 <https://orcid.org/0009-0007-3114-7258>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Fabio da Silva de Azevedo Fontes

 <https://orcid.org/0000-0003-2385-6023>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil.

Carmelinda Monteiro Costa Afonso

 <https://orcid.org/0009-0002-1726-4902>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Rio de Janeiro, Brasil.

DOI: 10.12957/cdf.2025.89375

Recebido em: 28 jan. 2025 | **Aceito em:** 29 jan. 2025

RESUMO

Trata-se de um estudo preliminar que pretende analisar a relação entre a distribuição dos vetores da doença (triatomíneos), a notificação da doença de Chagas e a cobertura da assistência médica, assim como os demais indicadores de vulnerabilidade dentro do estado. Como estratégia metodológica utilizou-se dados secundários oriundos das agências oficiais com objetivo de identificar a prevalência de casos da Doença de Chagas no estado do Rio de Janeiro no período de 2014 a 2024. A Doença de Chagas no Rio de Janeiro revela uma realidade complexa marcada pela escassez de dados e por divergências nos resultados das pesquisas. A falta de informação dificulta a compreensão da verdadeira extensão da doença e sua relação com os determinantes sociais de saúde, além de outros fatores como desigualdade socioeconômica, precariedade habitacional e acesso limitado a serviços de saúde intensificam a vulnerabilidade das populações afetadas.

Palavras-chave: Doença de chagas; determinantes sociais em saúde; triatomíneos.



ABSTRACT

This is a preliminary study that aims to analyze the relationship between the distribution of disease vectors (triatomines), notification of Chagas disease and medical assistance coverage, as well as other indicators of vulnerability within the state.

As a methodological strategy, secondary data from official agencies was used with the objective of identifying the prevalence of Chagas Disease cases in the state of Rio de Janeiro in the period from 2014 to 2024. Chagas Disease in Rio de Janeiro reveals a complex reality marked by a scarcity of data and divergences in research results. This lack of information makes it difficult to understand the true extent of the disease and its relationship with social determinants of health. Issues such as socioeconomic inequality, precarious housing and limited access to health services intensify the vulnerability of affected populations.

Keywords: Chagas disease; Social Determinants of Health; Triatomines.

1 INTRODUÇÃO

Alguns processos de adoecimento transitam entre modos de transmissão simples aos mais complexos com a participação de diferentes vetores específicos nos casos de doenças transmissíveis. Neste sentido, é crucial identificá-los, assim como os determinantes sociais que favoreçam a dinâmica de distribuição de casos no território, de maneira que possibilite a proposição de estratégias de prevenção primária adequadas que evitem o processo de transmissão e o adoecimento, como por exemplo, a vacinação para as doenças imunopreveníveis ou através da prática sexual segura a partir da utilização de preservativo (Luna, 2020; Meurer, 2022).

Este artigo propõe uma discussão não exaustiva sobre a os possíveis nexos causais entre doenças tropicais negligenciadas (DTN), com ênfase na Doença de Chagas, e os determinantes sociais em saúde encontrados no estado do Rio de Janeiro durante o período de 2014 a 2024.

Cabe ressaltar que as DTN são definidas como um grupo de doenças e agravos com prevalência em regiões de vulnerabilidade social, em que há rarefação de equipamentos sociais e direitos básicos, como a disponibilidade de água potável de qualidade, saneamento básicos e acesso a unidades de pronto atendimento por exemplo, causados pela baixa ou nenhuma assistência do poder público nos territórios onde se concentra parte da população periférica empobrecida (OPAS, 2024).

Como meta para 2030 a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) espera fortalecer a implementação de programas robustos na América Latina, além de manter o monitoramento e avaliação da eficácia das propostas de enfrentamento das DTN, a partir

da cooperação técnica, desenvolvimento de políticas públicas comprometidas com diretrizes que permitam o controle e eliminação desses processos de adoecimento (OPAS, 2024).

Nesse cenário, as DTN são compreendidas como socialmente determinadas com prevalência em grupos populacionais em situação de vulnerabilidade social, em que muitos encontram-se abaixo da linha da pobreza, e, portanto, tornam-se mais suscetíveis ao contágio ou exposição a vetores transmissores do adoecimento. Assim, estratégias de prevenção primária centradas apenas nos agentes e/ou vetores não são eficazes para diminuição das taxas de incidência e morbimortalidade, pois desconsideram as condições sociais associadas à causa e propagação da doença, e nos leva a melhora superficial na incidência sem identificar possíveis sistemas causais geradores e perpetuadores de padrões de reprodução do adoecimento no território (Meneghel, 2020; Vasconcelos, 2015).

1.1 O papel político de Chagas Freitas

O estado do Rio de Janeiro possui 16.055.174 de habitantes distribuídos em 92 municípios com características de espaços urbano e/ou rural e renda per capita de R\$ 2.367,00 (IBGE, 2024).

Está no sétimo lugar no ranking dos estados brasileiros com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) igual a 0,762, considerado alto. Cabe lembrar que este índice misto reúne informações consolidadas relacionadas à escolaridade, expectativa de vida e a renda per capita da população, e embora com valor satisfatório, quando realizamos estudos particularizados de região a região é possível observar contraste acentuado entre as microrregiões do estado marcadas por desigualdades sociais históricas (IBGE, 2024; Dos Santos, 2012).

No início da urbanização do Rio de Janeiro houve desmatamento sem planejamento, seguido pela ocupação dos morros e a formação de cortiços, sobretudo na capital do estado, que resultou na ocupação do espaço no modelo centro-periferia, que garantia os equipamentos sociais centralizados e a periferia sem infraestrutura mínima, como a ausência de um sistema de distribuição de água potável e tratamento de esgoto sanitário que garantissem a segurança sanitária da população (Barbosa, 2023).

Outro evento que agravou a formação de aglomerações habitacionais sem planejamento, se deu com o êxodo rural em direção aos centros urbanos que culminou na ocupação dos morros da cidade do Rio de Janeiro e regiões afastadas do centro em outros municípios, que mais tarde foi acentuada pelo mercado imobiliário com a construção dos grandes condomínios e shoppings provocando a retirada de cobertura vegetal nativa, e consequentemente favorecendo o contato entre pessoas e vetores facilitadores da transmissão de doenças evitáveis (Cavalcante, 2021; Amaro, 2013; Dos Santos, 2012).

Outro ponto de relevância é a evasão escolar, pois segundo os dados oficiais, em 2023 foram 1.945.098 crianças e adolescentes matriculados na rede pública do ensino fundamental em contrapartida tivemos 554.816 adolescentes no ensino médio, ou seja, apenas 28, 5% do total do ensino fundamental. Esses números demonstram que grande parte dos jovens evadem do circuito escolar para o mercado de trabalho formal e informal, e que fazem sentido quando observados a ocupação de 63,7% da população de jovens em trabalhos formais a partir dos 14 anos de idade no ano de 2022 (IBGE, 2024).

Esses dados demonstram mais uma determinação social que impacta diretamente sobre o processo de adoecimento, pois quanto menor a escolaridade de um grupo social maior a probabilidade de adoecimento (Guimarães LM *et al*, 2023).

Este estudo não pretende esgotar possíveis análises dos DSS identificados no território e sua relação com a distribuição da doença de chagas no estado, mas trata-se de uma análise da relação entre a distribuição dos vetores da doença (triatomíneos), a notificação da doença de Chagas e a cobertura da assistência médica, assim como os demais indicadores de vulnerabilidade.

2 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Trata-se de um estudo descritivo a partir dos dados secundários coletados de fontes oficiais, seguido da análise a partir da interlocução entre as bases epidemiológicas e dados socioeconômicos, segundo a dinâmica de distribuição de casos, com a finalidade de identificar as regiões favoráveis ao aparecimento do vetor da doença (triatomíneos) e sua relação com os determinantes sociais em saúde no estado do Rio de Janeiro, no período compreendido entre 2014 e 2024.

Para tanto foram utilizadas informações do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>), que disponibiliza todos os

dados oficiais relacionados a saúde a fim de subsidiar análises objetivas da situação sanitária. Foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (<https://www.ibge.gov.br/>) e do Instituto de Pesquisa Econômica Avançada (Ipea) (<https://www.ipea.gov.br/portal/>).

Para complementação de informações foram utilizados artigos e dissertações relacionadas ao tema utilizando as bases indexadas da Scielo, Bireme e Pubmed com buscas em português e inglês, e utilizadas as palavras-chaves Doença de Chagas, Rio de Janeiro, Triatomíneos e determinantes sociais em saúde (português) e Chagas disease, social determinants of health, triatomíneos e Rio de Janeiro (inglês).

Como critério de exclusão, os artigos publicados antes de 2014 foram descartados.

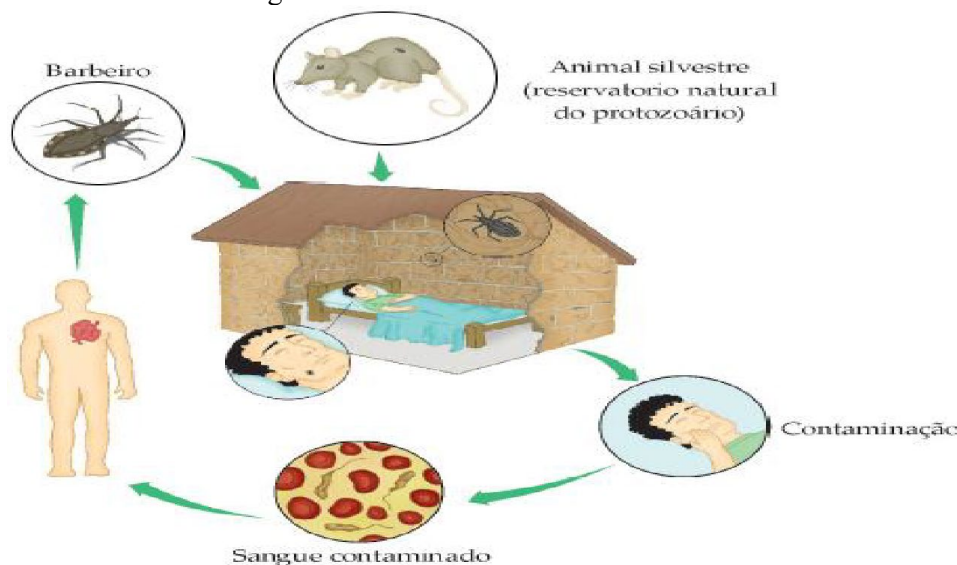
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Doença de Chagas é classificada como uma das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) causada pelo agente etiológico *Trypanosoma cruzi*, protozoário com quatro formas morfológicas distintas que tem seu ciclo de vida em animais vertebrados e invertebrados, como insetos (barbeiros) da classe dos triatomíneos. Seu ciclo de vida depende do vetor, que se distribui em mais de 130 espécies, encontrados principalmente na América Latina, e os gêneros mais comuns são os *Panstrongylus*, *Triatoma* e *Rhodnius*. Originalmente seu habitat é de região de mata onde infectam animais silvestres quando se alimentam de seu sangue. A partir daí esses mamíferos funcionam como reservatórios para o *Trypanosoma cruzi* (Anunciação, 2022).

Os triatomíneos possuem expectativa de vida de dois anos, possuem hábitos noturnos e se escondem em entulho e frestas. Se alimentam de sangue, e as fêmeas depositam mais de 200 ovos durante o período de alimentação, dando origem a ninfas (Paula, 2024).

Entre as formas de transmissão, destacam-se as vias vetorial e oral. A primeira ocorre quando o barbeiro pica o indivíduo para sugar seu sangue, e concomitantemente relaxa os esfíncteres e deposita suas fezes impregnadas pelo parasita sobre sua pele, que ao coçar introduz o protozoário e inicia a infecção. Observam-se alguns fatores condicionantes que impactam, diretamente, no processo de transmissão, tais como: pobreza, má habitação e ausência de abastecimento de água e tratamento de esgoto (Dos Santos, 2022).

Figura 1 - Forma de transmissão vetorial



Fonte: Mudo, 2019.

A transmissão oral se dá pelo consumo de alimentos ou líquidos contaminados. Neste sentido, se há presença do barbeiro infectado no território há o risco da transmissão da doença de chagas, seja pela picada do inseto, seja pelo consumo de alimentos sem higienização ou por seu manejo inadequado quando preparados para consumo imediato em locais onde a higiene é precária como nas feiras livres, bares e lanchonetes (Almeida, 2021; Dias et al., 2016; Silva Brito, 2019).

De acordo com o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) tivemos oito notificações de sintomas relacionados à Doença de Chagas no Rio de Janeiro no período de 2014 a 2022 que foram classificados da seguinte forma: seis “ignorados” ou “em branco”, um caso como acidental e um caso como “outro”. É possível verificar o número de casos notificados durante o período supracitado. No entanto, percebe-se que a quantidade de notificações não estabelece uma relação direta com o número de triatomíneos infectados no território, pois os dados referentes à esta informação foram agrupados o que dificultou a análise anual de infecções. Na tabela 1, verifica-se essas divergências nos dados, evidenciando possíveis divergências que impactam no resultado consolidado das notificações.

Tabela 1 - Relação entre as Notificações no DataSuS (2014 - 2022) e a ocorrência de triatomíneos no estado do Rio de Janeiro (2008-2021)

Municípios	Notificações DataSUS	Triatomíneos capturados e não infectados	Triatomíneos capturados e infectados
Itaperuna	1 (2020)	1	-
Belford Roxo	1 (2020)	-	-
Rio de Janeiro	2 (2020) 2(2022)	-	-
Duque de Caxias	2 (2022)	-	-
Mangaratiba	-	1	-
Paraty	-	12	-
Petrópolis	-	349	24
Porciúncula	-	2	-
Santa Maria Madalena	-	2	4

Fonte: Elaboração própria, 2024.

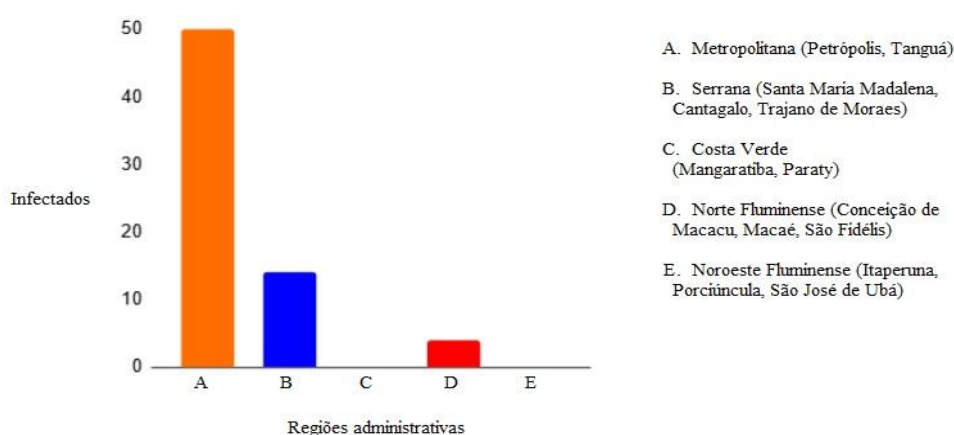
O levantamento de triatomíneos foi orientado pelos ciclos de distribuição do vetor no ambiente que podem ocorrer como os ciclos intradomiciliar e peridomiciliar. No intradomiciliar os insetos são atraídos para dentro das casas próximas à mata, enquanto no ciclo peridomiciliar permanecem ao redor das residências, ou seja, em proximidade com a população. O ciclo silvestre, menos estudado, ocorre em ambientes naturais, onde mamíferos e insetos compartilham o ambiente, mas que se constituem em reserva permanente do vetor circulando nas regiões de mata, que no caso do estado do Rio de Janeiro restam apenas 17,10% da cobertura vegetal nativa encontrada no século XVI. Hoje, boa parte ainda preservada se dá a partir das 43 unidades distribuídas nas diferentes categorias, como as áreas de proteção ambientais (APA), áreas de interesse ecológico, estações ecológicas, parques, unidades de conservação, reservas biológicas e florestas, e em sua maioria sob a responsabilidade da administração do IBAMA (MMA/IBAA, 2007).

A APA Petrópolis possui em seu entorno o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, Reserva Biológica do Tinguá e Estação Ecológica Paraíso. No seu interior, estão a Reserva Biológica Estadual de Araras, Reserva Biológica de Alcobaça, Parque Municipal da Taquara, Parque Municipal da Serra da Estrela, Zona Silvestre de Araras e Zona Silvestre da Maria Comprida. Engloba parte da Rebio do Tinguá como Zona de Refúgio de Vida Silvestre que permitem uma ligação via corredor com as Unidades. A APA possui ainda, duas áreas bem preservadas (Araras e Maria Comprida) e cinco Reserva Particular

do Patrimônio Natural (RPPN), e foi o município com o maior número de triatomíneos identificados pela vigilância entomológica, incluindo as fases adulta e ninfa, sendo encontrados mais vetores em ambientes internos (intradomiciliar) do que externos (peridomiciliar). Tanguá foi o segundo município com maior quantidade de vetores. O estudo ressalta que nem todas as amostras foram enviadas para análise e teste para *Tripanossoma cruzi*. No estado do Rio de Janeiro, a *Triatoma vitticeps* foi a espécie mais encontrada (Anunciação, 2022; Paula, 2024).

Segundo os dados apresentados no Datasus no período de 2014 a 2022 e por Anunciação (2022), os Municípios de Itaperuna, Belford Roxo, Rio de Janeiro e Duque de Caxias totalizaram 100% dos casos sem, no entanto, atestar a presença de triatomíneos infectados no território. Neste contexto, insere-se duas possibilidades: a primeira relacionada com o contágio fora do território em movimentos pendulares do indivíduo e a segunda relacionada com a ineficiência da vigilância epidemiológica em busca ativa nos territórios (Brasil, 2021). Ainda de acordo com Anunciação (2022) e em parceria com o Laboratório Interdisciplinar de Vigilância Entomológica em Díptera e Hemíptera (LIVEDIH), que realiza coletas de triatomíneos no Rio de Janeiro, foram usados dados da Secretaria de Saúde do Estado (SES), combinados com os resultados do estudo, para analisar a distribuição dos insetos e sua relação com a transmissão do *Trypanosoma cruzi* (Gráfico I).

Gráfico 1 - Distribuição de Triatomíneos Infectados por Região Administrativa do Rio de Janeiro (2008-2021)



Fonte: Elaboração própria, 2024.

Os demais municípios que não notificaram casos, mas apresentaram quantidades significativas de triatomíneos infectados demonstraram ainda, que nessas regiões existe possível ação sistemática de desmatamento para construções irregulares de habitações e

ampla probabilidade de contágio na população possivelmente não notificados ao sistema de vigilância epidemiológica. O crescimento da ocupação desordenada das periferias não assistidas pelas políticas públicas de saneamento básico, saúde e educação que são constituintes do índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), faz com que surjam as condições de vulnerabilidade necessárias à dinâmica de transmissão do protozoário. Ainda, neste contexto, é possível que haja subnotificações, porquanto os sintomas iniciais da doença podem se relacionar com diversas outras patologias, tais como Toxoplasmose, Malária e Leishmaniose Visceral, estas também ditas negligenciadas, portanto, ressaltamos a necessária identificação via diagnóstico clínico em associação com diagnóstico laboratorial, assim como a permanente vigilância entomológica a fim de identificar possíveis vetores infectados no território (Anunciação, 2022).

A vigilância entomológica pode ser feita de forma passiva, com a participação da comunidade na notificação de vetores encontrados, ou ativa, feita por equipes especializadas. As respostas às notificações devem ser rápidas e eficientes atendendo cada ponto do protocolo de ação afirmando a importância da vigilância ambiental quando incorporada às políticas públicas e desempenhando papel importante ao identificar riscos ambientais à saúde e como parte do sistema único de saúde no processo de recuperação, prevenção e promoção da saúde (Oliveira, 2015; de saúde, 2019).

Assim, a análise das características dos territórios onde foram identificados triatomíneos associados às características socioeconômicas e ambientais dos municípios com notificações de Doença de Chagas se faz relevante como apresentamos na tabela (Tabela 2).

A composição do IDH leva em consideração três variáveis e com valores finais que variam de 0 a 1, sendo 1 a pontuação máxima e 0 (zero) a que apresenta o menor desenvolvimento humano (Rodrigues, 2020). De acordo com os últimos dados do IBGE (2010), os IDHM dos municípios de Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaperuna, Petrópolis, Rio de Janeiro e Tanguá são, respectivamente, 0,684, 0,711, 0,730, 0,745, 0,799 e 0,654.

Em relação à escolaridade evidencia-se um declínio acentuado observado entre o período de 2008 a 2023 no ensino fundamental com a evasão de 23%. Esse dado impactará a médio e longo prazo precarizando a situação de saúde da população fluminense, já que estudos demonstram a linearidade entre escolaridades e saúde (Lages *et al.*, 2019).

Os índices usados para calcular a vulnerabilidade para Doença de Chagas Crônica (DCC) utiliza como componentes três subíndices, a saber: Chagas, Sentinela e Acesso. O subíndice Chagas utiliza a análise de indicadores diretamente relacionados à doença como a taxa padronizada de registros auto informados no Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB), as taxas de falecimento e as taxas de internações conforme o Sistema de Internação Hospitalar (SIH). O subíndice Sentinela se refere a fatores indiretos, como as taxas de internação por complicações cardíacas no SIH e as taxas de falecimento relacionadas à forma crônica da doença, enquanto o subíndice Acesso está relacionado à cobertura de saúde à população e aos protocolos oferecidos com base no diagnóstico de Chagas e outras doenças associadas (Laporta, 2024).

Uma cobertura de saúde sobrecarregada pode resultar em uma busca e coleta de dados ineficientes, comprometendo a eficácia das estratégias.

Tabela 2 - Comparativo de indicadores de Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaperuna, Petrópolis, Rio de Janeiro e Tanguá.

	Belford Roxo	Duque de Caxias	Itaperuna	Petrópolis	Rio de Janeiro	Tanguá
Densidade Populacional (2022)	6.116,19 hab/km ²	1.729,36 hab/km ²	91,30 hab/km ²	352,50 hab/km ²	5.174,60 hab/km ²	217,37 hab/km ²
% de Cobertura natural (2014)	2,92	41,48	5,38	53,98	26,42	22,56
% de Cobertura natural (2017)	3,56	42	5,34	54,4	26,56	23,28
% Inscritos no Cadastro Único sem abastecimento de água, esgoto sanitário e coleta de lixo adequados (2014)	3,08	2,13	3,51	0,44	0,24	0,83
% Inscritos no Cadastro Único sem abastecimento de água, esgoto sanitário e coleta de lixo adequados (2017)	2,18	1,82	3,2	0,33	0,18	3,08
Taxa de evasão no ensino fundamental, na rede privada (2014)	5,4	4,1	0,5	1,6	4,3	1,4
Taxa de evasão no ensino fundamental, na rede pública (2014)	6	5,8	2,7	2,4	4,3	3,6
Taxa de evasão no ensino médio, na rede privada (2014)	7	10	2,9	3,7	6,3	-
Taxa de evasão no ensino médio, na rede pública (2014)	14,3	14,4	6,4	11,4	16,5	12,7
Subíndice Chagas	0,123	0,249	0,004	0,005	0,22	-
Subíndice Sentinela	0,266	0,368	0,209	0,243	0,525	0,319
Subíndice Acesso	0,951	0,81	0,449	0,623	0,792	0,399

Fonte: Elaboração própria, 2024.

Por isso, é essencial que as abordagens incluam não apenas ações voltadas ao controle do vetor e diagnóstico precoce, mas também iniciativas para melhorar o acesso aos serviços de saúde, além do fortalecimento de estratégias pedagógicas voltadas para a população adscrita a esses territórios a fim de implantar e fortalecer a participação engajada da população a partir do conhecimento sobre a doença, de forma que apresente desde as estratégias de prevenção aos sintomas, além da importância do monitoramento nas unidades básicas de saúde (UBS) (Da Costa Matos, 2024).

A doença de Chagas é uma antroponose com expressiva mortalidade no país, e o monitoramento do inseto vetor, assim como a resolução das situações de vulnerabilidade que reproduzem o adoecimento como parte do processo de determinação social, são de fundamental importância na interrupção de seu ciclo de reprodução e, neste sentido faz-se necessário a ação permanente das secretarias de saúde em diálogo permanente com a população a fim de fortalecer sua participação nas estratégias de prevenção e monitoramento da doença (Ministério da Saúde, 2019).

4 PALAVRAS FINAIS

A análise dos dados revela a complexidade envolvida na vigilância da Doença de Chagas no estado do Rio de Janeiro. Embora haja um número significativo de triatomíneos infectados identificados, as divergências entre as notificações de casos em humanos e a presença de vetores apontam possíveis falhas no sistema de monitoramento e na qualidade das informações registradas. A lacuna entre a realidade epidemiológica e os dados oficiais ressalta a necessidade de aprimorar as estratégias de vigilância, diagnóstico e prevenção, principalmente em áreas rurais e periféricas, onde a doença persiste como uma ameaça, e encontra cenário oportuno no ambiente, como a falta de infraestrutura básica, ausência de habitações que proporcionam a coabitação com barbeiros, o manejo inadequado de resíduo sólido e a pobreza, que denuncia a precariedade na distribuição das riquezas geradas no estado.

É necessária a realização de estudos mais amplos e integrados à participação ativa da população, que possam auxiliar na correlação entre a doença e os determinantes sociais, contribuindo para a criação de políticas públicas mais eficazes que oportunizem estratégias de prevenção adequadas aos diferentes cenários encontrados no estado do Rio

de Janeiro. A melhoria da coleta de dados e a análise crítica dos determinantes sociais são passos fundamentais para um enfrentamento eficaz da doença.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ayssa Marinho Vitorino de et al. Doença de Chagas: aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e de transmissão. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 5, p. 18931-18944, 2021. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjbspPH1NKLAxVxqpUCHRoZCRQQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Ffojs.brazilianjournals.com.br%2Ffojs%2Findex.php%2FBJHR%2Farticle%2Fdownload%2F35512%2Fpdf%2F90597&usg=AOvVaw2KbPlyWzibMySYGk8zkqV&opi=89978449> Acesso em: 09 set. 2024.

AMARO, Renata Rufino et al. O espaço geográfico e o processo saúde-doença na atualidade: as leishmanioses no estado do Rio de Janeiro. 2013. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiGl-nW1NKLAxW3oJUCHfX2InsQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fbdt.ibict.br%2Fvufind%2FRecord%2FUERJ_0e6b8573cf56b12eeb970600fae9b813&usg=AOvVaw3fDhX9EMS3C6fGzmQAHMCo&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025

ANUNCIACÃO, Sebastião Clebson de Macedo et al. **Distribuição geográfica de triatomíneos no Estado do Rio de Janeiro e efeito de óleos essenciais na sobrevivência do inseto vetor *Rhodnius prolixus* (HEMIPTERA: REDUVIIDAE, STÅL, 1859) e no desenvolvimento do parasito *Trypanosoma cruzi* (KINETOPLASTEA: TRYPANOSOMATIDAE, CHAGAS, 1909) em seu hospedeiro invertebrado**. Tese de Doutorado. 2022. Disponível em: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiR1Izm1NKLAxWNRJUCHWesOQMqFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.arca.fiocruz.br%2Fbitstream%2Fhandle%2Fficict%2F55152%2Fsebastiao_anunciacao_ioc_mest_2022.pdf%3Fsequence%3D2%26isAllowed%3Dy&usg=AOvVaw1wdxWThLD7GeT3L_D0Rm5Q&opi=89978449 Acesso em: 09 set. 2024.

ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta> Acesso em: 18 dez. 2024.

BARBOSA, Karoline Francisco. A escassez de políticas habitacionais e as moradias com condições precárias de saneamento em Duque de Caxias (RJ). **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Curso de Gestão Pública Para O Desenvolvimento Econômico e Social, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023**. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwipyer51NKLAxVFpZUCHVAtF0wQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fpantheon.ufrj.br%2Fhandle%2F11422%2F23601&usg=AOvVaw2UeYJWz3XO5mXpAoeWKuXK&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Disponível em:**
<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/chagasrj.def> Acesso em: 09 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde- Doenças de Chagas Aguda e distribuição espacial de triatomíneos de importância epidemiológica. Boletim epidemiológico, 2021. Disponível em:
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi15-eM1dKLAXUep5UCHVWXLnUQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.gov.br%2Fsaude%2Fpt-br%2Fassuntos%2Fsaude-de-a-a-z%2Fd%2Fdoenca-de-chagas%2Farquivos%2Fboletim-epidemiologico-vol-50-no-02-2019-doenca-de-chagas-aguda-e-distribuicao-espacial-dos-triatomineos-de-importancia-epidemiologica-brasil-2012-a-2016.pdf%2Fview&usg=AOvVaw16ahyKzoIHZ2xMuGS0nzCC&opi=89978449>
Acesso em: 20 fev. 2025.

CAVALCANTE, Vitória Iarima de Oliveira. Programas de urbanização das favelas e condição de vulnerabilidade social na cidade do Rio de Janeiro. **Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.** Disponível em:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwib6cCm1dKLAXvp5UCHRpNFPYQFnoECBMQAQ&url=https%3A%2F%2Frepositorio.ipea.gov.br%2Fbitstream%2F11058%2F12167%2F96%2FBPS_30_NPS1_Os_programas_de_urbanizacao.pdf&usg=AOvVaw39oXV5L5-8q1RoTGRxbltU&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025.

DA SAÚDE, M. Guia de vigilância em saúde. **3a edição. BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, 2019.** Disponível em:
https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwj51dG31dKLAXVdSLgEHcG6KhAQFnoECBkQAQ&url=https%3A%2F%2Fbvsmis.saude.gov.br%2Fbvsmis%2Fpublicacoes%2Fguia_vigilancia_saude_3ed.pdf&usg=AOvVaw1xbG2L2lz61PEqSAXoAbD7&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025.

DIAS, João Carlos Pinto et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 25, n. esp, p. 7-86, jun. 2016. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000500007&lng=pt&nrm=iso Acesso em: 15 abr. 2024.

DOS SANTOS, Marcelo Matos; PASSOS, Durval Lúcio Rodrigues; DOS ANJOS, Danielle Oliveira. Avaliação panorâmica da doença de Chagas na América Latina. **Revista Brasileira de Educação, Saúde e Bem-estar**, v. 1, n. 3, 2022. DOI: <https://rebesbe.emnuvens.com.br/revista/article/view/75> Acesso em: 09 set. 2024.

DOS SANTOS, Thamires Andrade. URBANIZAÇÃO DESORDENADA E PARADIGMAS SOCIOAMBIENTAIS NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2012.

Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEWjp6MnQ1dKLAX3tZUCHbk-KT8QFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.iciet.fiocruz.br%2Fsites%2Fwww.iciet.fiocruz.br%2Ffiles%2Fcurriculo_do_sistema_de_curriculos_lattes_marcio_sacramento_de_oliveira.pdf&usg=AOvVaw3MdV-RSzfAeIfWIITphgMd&opi=89978449

Acesso em: 20 fev. 2025.

GUIMARÃES, Lucas Melo; CUNHA, Geraldo Marcelo; LEITE, Iuri da Costa; MOREIRA, Ronaldo Ismerio; CARNEIRO, Eduilson Lívio Neves da Costa. Associação entre escolaridade e taxa de mortalidade por dengue no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, vol. 39, n.9, 2023. Disponível em:

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwie0ZXgl1dKLAXV4RLgEHdw0GN8QFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fj%2Ffesp%2Fa%2FhXQKqG6PJHzygYT66dVQPCr%2F%3Flang%3Dpt%26format%3Dpdf&usg=AOvVaw3mHJxMKQd7l2MxegT_u8Pz&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades e Estados. Rio de Janeiro**, (33). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj.html> Acesso em: 13 set. 2024.

LAGES, D. dos S.; KERR, B. M.; BUENO, I. de C.; NIITSUMA, E. N. A.; LANA, F. C. F. A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha. **HU Revista**, [S. l.], v. 44, n. 3, p. 303–309, 2019. DOI: <10.34019/1982-8047.2018.v44.14035>. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/14035> Acesso em: 14 set. 2024.

LUNA, Expedito José de Albuquerque; CAMPOS, Sérgio Roberto de Souza Leão da Costa. O desenvolvimento de vacinas contra as doenças tropicais negligenciadas. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, p. e00215720, 2020. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi76bv91dKLAXxyqJUCHSG5Av0QFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fj%2Ffesp%2Fa%2FQvswzdJsgBJSkrdDfdCTZhK%2Fabstract%2F%3Flang%3Dpt&usg=AOvVaw1BfL71hE5WY8ckhfxBxcEP&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

MENEGHEL, Stela Nazareth. Epidemiologia para atenção primária em saúde. **Desenvolvimento do trabalho e formação na saúde: diálogos e artesanias. Porto Alegre: Evangraf**, 2020. p. 93-145, 2020. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiO2oWN1tKLAXWmr5UCHbvRFXEQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fflume.ufrgs.br%2Fhandle%2F10183%2F220052%3Fshow%3Dfull&usg=AOvVaw2yQvpLI6qk0y2LsIwkkqfT&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

MEURER, Igor Rosa; COIMBRA, Elaine Soares. Doenças tropicais negligenciadas e o seu contexto no Brasil. **HU revista**, v. 48, p. 1-2, 2022. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwidlv2b1tKLAXUDqpUCHR1iF1sQFnoECBMQAQ&url=https%3A>

https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/37905&usg=AOvVaw0hUcH6Q5_3YOtVzEpt75WB&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Subíndices e índice de vulnerabilidade para Doença de Chagas por município – Brasil. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/doenca-de-chagas/arquivos/subindices-e-indice-de-vulnerabilidade-para-dcc-por-municipio-brasil.pdf/view> Acesso em: 18 dez. 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (MMA/IBAMA). Plano de Manejo. Área de Proteção ambiental região serrana de Petrópolis. 2007. Disponível em: https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/apa-da-regiao-serrana-de-petropolis/arquivos/apa_petropolis.pdf Acesso em: 18 dez 2024.

MUDO, Silvana Maria Maciel; REIS, Alexandre Henrique dos. Programa de Pós Graduação em Extensão Rural da Universidade Federal do Vale do São Francisco - Mídias digitais: Doença de Chagas- Juazeiro-BA, 2019. Disponível em: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjHiYWyltKLAXVorpUCHeB1FEwQFnoECBIQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.pgextensaorural.univasf.edu.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F09%2Fcartilha-final.pdf&usg=AOvVaw3wh9D3B_o9P83vGoPajo7l&opi=89978449 Acesso em: 20 fev. 2025.

OLIVEIRA, Cátia Martins de; CRUZ, Marly Marques. Sistema de Vigilância em Saúde no Brasil: avanços e desafios. **Saúde em Debate**, v. 39, n. 104, p. 255-267, 2015. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewio1KbC1tKLAXWljUCHXn-CrIQFnoECBgQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fj%2Fsdeb%2Fa%2FnYmJZ63cRJWnts4SDG7wN5C%2F&usg=AOvVaw2tmz4pu2s7EvSyCasDhFLU&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). **Doenças Tropicais Negligenciadas: dia mundial chama a atenção para o fortalecimento de ações intersectoriais para melhorar a qualidade de vida das comunidades.** 2024. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/30-1-2024-doencas-tropicais-negligenciadas-dia-mundial-chama-atencao-para-fortalecimento> Acesso em: 15 de dez 2024.

PIZZICHINI, Marcia Margaret Menezes; PATINO, Cecilia Maria; FERREIRA, Juliana Carvalho. Medidas de frequência: calculando prevalência e incidência na era do COVID-19. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, p. e20200243, 2020. Disponível em: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewjp78jT1tKLAXX8rJUCHT0mIPIQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.scielo.br%2Fj%2Fjbpneu%2Fa%2FyzdNrrMgb8xMwJ6sgQnrmWt%2F%3Fang%3Dpt&usg=AOvVaw0w8c2SD-8JQU-21hTnaK0n&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

REZENDE, Amaury José; SLOMSKI, Valmor; CORRAR, Luiz João. A gestão pública municipal e a eficiência dos gastos públicos: uma investigação empírica entre as políticas públicas e o índice de desenvolvimento humano (IDH) dos municípios do Estado de São Paulo. **Revista Universo Contábil**, v. 1, n. 1, p. 24-40, 2005. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjJkpbk1tKLAXWOvJUCHQcXJxoQFnoECBUQAQ&url=https%3A%2F%2Fproxy.furb.br%2Fojs%2Findex.php%2Funiversocontabil%2Farticle%2Fview%2F75&usg=AOvVaw0jkb1cG1BgZ4HmzUZXaOv&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

SILVA BRITO, Josué da. Doença de Chagas: aspectos fisiopatológicos e históricos. **Revista Atenas Higeia**, v. 1, n. 2, p. 54-60, 2019. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwik8ury1tKLAXXTpUCHSH0JXcQFnoECBIQAQ&url=https%3A%2F%2Frevistas.atenas.edu.br%2Fhigeia%2Farticle%2Fview%2F17&usg=AOvVaw1zsLsaw4CVjEqVuRIeQu8E&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

VASCONCELOS, Rodrigo Silveira; KOVALESKI, Douglas Francisco; JUNIOR, Zeno Carlos Tesser. Doenças Negligenciadas: revisão da literatura sobre as intervenções propostas. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 6, n. 2, p. 114-131, 2015. Disponível em:

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwivsuaC19KLAXWkrZUCHZKuFbMQFnoECBQQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.redalyc.org%2Fpdf%2F2653%2F265345668012.pdf&usg=AOvVaw2zsi1tnT1el93ee7JNOCz6&opi=89978449> Acesso em: 20 fev. 2025.

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos autores, bem como no que se refere ao uso de imagens.