

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DEMOGRÁFICO DOS PACIENTES  
INFECTADOS PELA DOENÇA DE CHAGAS NO ESTADO DO PARÁ, NO  
PERÍODO DE 2015 A 2020<sup>1</sup>**

**EPIDEMIOLOGICAL AND DEMOGRAPHIC PROFILE OF PATIENTS  
INFECTED WITH CHAGAS DISEASE IN THE STATE OF PARÁ, IN THE  
PERIOD FROM 2015 TO 2020<sup>1</sup>**

**MARIA ISABELLE MARTINS LEAL<sup>2</sup>**

**HUMBERTO FREITAS DUARTE FILHO<sup>3</sup>**

**MARIANA SILVA MORAIS<sup>4</sup>**

**ANA CRISTINA DORIA DOS SANTOS<sup>5</sup>**

**RESUMO:** A Tripanossomíase Americana é uma doença causada pelo protozoário *Trypanosoma cruzi*. Sua principal forma de transmissão se dá por meio do inseto gênero triatoma conhecido como barbeiro. O estudo dessa enfermidade é de grande importância pois, de acordo com a organização Pan-Americana de saúde, estima-se que 75 milhões de pessoas estão sob risco de contaminação. A doença apresenta-se em duas etapas clínicas, a fase aguda e a crônica. Seu diagnóstico se faz presente por diversos parâmetros, dentre eles o perfil epidemiológico e geográfico da doença, manifestações clínicas, métodos laboratoriais parasitológico, sorológico e molecular. O seu tratamento se baseia em medicamentos que tem como finalidade diminuir a parasitemia bem como a desativação da doença e dessa forma melhorar os sintomas e sinais clínicos da doença. O estudo objetiva identificar o perfil epidemiológico e demográfico dos pacientes infectados pela Doença de Chagas no estado do Pará e relacionar os resultados com as demais regiões do Brasil. Portanto, trata-se de um estudo epidemiológico e quantitativo, de caráter observacional e analítico, do tipo ecológico, com levantamento de dados do período de 2015 a 2020, fornecidos pela plataforma Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Diante dos dados coletados, foram consideradas as seguintes variáveis: Brasil por UF de notificação, região de saúde (CIR) de notificação, sexo, faixa etária, raça, critério confirmatório e evolução, com o uso das ferramentas Microsoft Excel e TabWin para estratificação de resultados quantitativos. Dessa forma, revelou-se predominância na região Norte (94,87%), mais precisamente no estado do Pará (80,69%), em indivíduos masculinos (55,32%), raça/cor parda (85,66%), na faixa etária de 20 a 59 anos (59,39%). Portanto, os dados obtidos através do presente estudo permitem observar a incidência expressiva da doença na região Norte, mais precisamente no Pará, fato relacionado à intensa exploração agropecuária local.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença de Chagas. Doenças Infectoparasitárias. Perfil Epidemiológico. Protozooses. Tripanossomíase Americana.

**ABSTRACT:** American trypanosomiasis is a disease caused by the protozoan *Trypanosoma cruzi*. Its main form of transmission is through the insect genus triatoma known as barber. The study of this disease is of great importance because, according to the Pan American Health Organization, it is estimated that 75 million people are at risk of contamination. The disease is presented in two clinical stages, the acute and chronic stages. Its diagnosis is present by several parameters, among them the epidemiological

and geographic profile of the disease, clinical manifestations, parasitological, serological and molecular laboratory methods. Its treatment is based on medicines that aims to reduce parasitemia as well as the deactivation of the disease and thus improve the symptoms and clinical signs of the disease. The study aims to identify the epidemiological and demographic profile of patients infected with Chagas disease in the state of Pará and relate the results with other regions of Brazil. Therefore, this is an epidemiological and quantitative study, of observational and analytical character, of the ecological type, with data collection from 2015 to 2020, provided by the Platform Department of Informatics of the Unified Health System (DATASUS). In view of the data collected, the following variables were considered: Brazil by notification STATE, health region (CIR) of notification, gender, age group, race, confirmatory criterion and evolution, with the use of Microsoft Excel and TabWin tools for stratification of quantitative results. Thus, it was a predominance in the North region (94.87%), more precisely in the state of Pará (80.69%), in males (55.32%), race/brown color (85.66%), in the age group of 20 to 59 years (59.39%). Therefore, the data obtained through the present study allow us to observe the expressive incidence of the disease in the North region, more precisely in Pará, a fact related to the intense local agricultural exploitation.

**KEYWORDS:** Chagas disease. Infectious parasitic diseases. Epidemiological Profile. Protozooses. American trypanosomiasis.

**Data de Aprovação:** 30/11/2022

---

<sup>1</sup> Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR/AFYA. Ano 2022.

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR/AFYA. E-mail: endereço de e-mail do Autor do Artigo. E-mail: misamleal@gmail.com

<sup>3</sup> Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR/AFYA. E-mail: endereço de e-mail do Autor do Artigo. E-mail: humbertofdf1@gmail.com

<sup>4</sup> Acadêmico do curso de Medicina da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR/AFYA. E-mail: endereço de e-mail do Autor do Artigo. E-mail: mariana.silva.morais01@gmail.com

<sup>5</sup> Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR) – AFYA e Doutorado em Biotecnologia. E-mail: ana.santos@fesar.edu.br

## 1 INTRODUÇÃO

A Tripanossomíase Americana, também conhecida como Doença de Chagas recebe essa nomenclatura em virtude do seu descobrimento pelo brasileiro Carlos Chagas no ano de 1909 durante uma expedição científica no estado de Minas Gerais. A doença é causada por um protozoário hemoflagelado, o *Trypanosoma cruzi* e tem como principal forma de transmissão a via vetorial, seja por lesão resultante da picada - pelo inseto gênero triatoma conhecido como barbeiro - dentre outras vias pode-se citar a mucosa, a ocular, a oral, além de outras formas de contaminação, como por transfusão sanguínea. A descoberta dessa doença foi um marco para ciência na época, rendendo uma indicação ao prêmio Nobel a Carlos Chagas em virtude da relevância bioecológico da doença, do esclarecimento do seu ciclo, dos impactos socioculturais gerados pela mesma, além da importância dos seus trabalhos no que envolve o enfrentamento da patologia (GARCIA, 2009; MALAFAIA; DE LIMA RODRIGUES, 2010).

Na contemporaneidade, a Doença de Chagas ainda se mostra uma problemática relevante a nível Mundial, sobretudo na América, mesmo após 113 anos do seu descobrimento. A organização Pan-Americana de saúde estima que 75 milhões de pessoas estão sob risco de contaminação, estando cerca de 6 a 8 milhões de pessoas infectadas com o parasito *Trypanosoma cruzi*, dentre essa população, cerca de 70% ainda não sabe que porta a afecção, em decorrência da ausência de sinais clínicos. Ademais, cerca de 10 mil pessoas morrem por ano, pela ocorrência de complicações da Tripanossomíase Americana.

Atualmente, segundo estudos do boletim epidemiológico da secretaria de vigilância em saúde no Brasil, existem aproximadamente um milhão de pessoas infectadas por *Trypanosoma cruzi*, no país. Nos últimos 5 anos, a região norte do país é a mais alarmante, com aproximadamente 1800 novos casos notificados no período entre 2015 e 2020, sendo o estado do Pará o responsável por aproximadamente 1500 dos casos registrados (DE CHAGAS, [s. d.]).

A forma clássica de transmissão da Doença de Chagas se dá por meio do ciclo evolutivo desta zoonose em que se tem alguns animais como reservatório/ hospedeiro, sejam eles silvestres como símios, marsupiais, roedores, bem como os domésticos como gatos, cães, porcos e cabras e como vetor o inseto triatomíneo, popularmente conhecido como barbeiro, contaminado pelo agente etiológico *Trypanosoma cruzi*. Assim, a forma tradicional de transmissão se dá por meio da picada do mosquito e consequente contaminação através do contato das fezes do barbeiro e a mucosa ou pele lesionada do homem. Essa forma de transmissão se dá principalmente em populações que habitam

casas de pau a pique, populações rurais mais carentes em que os triatomíneos se alojam em frestas e buracos dessas casas ou até mesmo de galinheiros, chiqueiros dentre outros (ÁVILA-PIRES, 1989).

Outrossim, existem outras formas de contaminação como via transfusão sanguínea, transmissão congênita, acidentes ocupacionais, transplante de órgãos e pela ingestão acidental de alimentos contaminados por triatomíneos infectados ou pelas suas excretas que é uma forma mais contemporânea principalmente pelo consumo de açaí na região norte do Brasil (DIAS; NETO; DE ALBUQUERQUE LUNA, 2011).

A doença de chagas apresenta-se em duas etapas clínicas, sendo elas a fase aguda e a fase crônica. A fase inicial ocorre com o predomínio dos parasitas na corrente sanguínea e as manifestações são inespecíficas, mas a principal característica é a febre que está sempre presente, de forma prolongada e não muito alta (de 37,5° a 38,5°C) (DE CHAGAS, [s. d.]).

Além da febre, os sintomas mais comuns da fase aguda são: cefaleia, mialgias, astenia, edema de face ou membros inferiores, rash cutâneo, hipertrofia de linfonodos, hepatomegalia, esplenomegalia e ascite. As manifestações digestivas - diarreia, vômito e epigastralgia intensa - costumam estar presentes em casos de transmissão oral. Já na transmissão vetorial podem ocorrer sinais de porta de entrada como o sinal de Romana (edema bpalpebral unilateral) ou chagoma de inoculação (lesão a furúnculo que não supura) (DE CHAGAS, [s. d.]).

A fase crônica, geralmente inicia-se após a remissão dos sintomas da fase aguda, e caracteriza-se, inicialmente, por uma forma indeterminada, assintomática, e com raros parasitas circulantes na corrente sanguínea. Posteriormente, é marcada por manifestações viscerais, nas quais os sistemas mais acometidos são o cardíaco e o digestivo, que podem acometer os pacientes de forma isolada ou associada. Na forma cardíaca observa-se a ocorrência de arritmias, insuficiência cardíaca e fenômenos tromboembólicos, enquanto na forma digestiva, as expressões mais marcantes são o megaesôfago e o megacólon (DE CHAGAS, [s. d.]).

O diagnóstico da Doença de Chagas no Brasil se dá por diversos parâmetros, dentre eles o perfil epidemiológico e geográfico da doença, bem como suas manifestações clínicas, que devem ser bem analisadas pelos profissionais da área. Por fim, de modo a confirmar a patologia, utiliza-se os métodos diagnósticos laboratoriais, que pautados nesses três parâmetros anteriores podem fechar o diagnóstico dessa doença. Ademais, é importante que se saiba que tanto na fase aguda quanto na fase crônica os métodos

laboratoriais parasitológico, sorológico e molecular são utilizados para o esclarecimento do diagnóstico. No entanto, testes os métodos parasitológicos diretos são preferidos na fase aguda da doença, em busca do parasito em exame de sangue a fresco, esfregaço e gota espessa. Já na fase crônica da doença, pela presença de anticorpos no soro prefere-se os testes sorológicos, sendo os mais utilizados a imunofluorescência indireta (IFI), a hemaglutinação indireta (HAI) e o enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) (DIAS; NETO; DE ALBUQUERQUE LUNA, 2011).

O tratamento, por sua vez, baseia-se em dois principais medicamentos, independente da fase da doença, sendo eles benznidazol e nifurtimox. No contexto do Brasil, o benzonidazol é o mais utilizado e é fornecido pelo Ministério da Saúde gratuitamente. Ambos os medicamentos tem como finalidade diminuir a parasitemia bem como a desativação da doença e dessa forma melhorar os sintomas e sinais clínicos da doença. Ademais, com o intuito de prevenir novos casos, é de suma importância a prevenção da contaminação do protozoário evitando focos do vetor em domicílios com telas e evitando frestas, limpando áreas de possíveis focos como galinheiros. Além disso, os indivíduos mais suscetíveis devem optar por vestimenta de manga longa e repelentes (DE CHAGAS, [s. d.]).

Com relação à prevenção da forma oral é importante intensificar ações de vigilância sanitária e inspeção, em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos suscetíveis à contaminação, com especial atenção ao local de manipulação de alimentos. Em áreas endêmicas e em qualquer situação de contaminação o profissional da saúde deve imediatamente fazer a notificação compulsória a fim de alimentar o sistema para que se possa promover ações eficientes de combate a esse parasito (DE CHAGAS, [s. d.]).

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico e quantitativo, de caráter observacional e analítico, do tipo ecológico, com levantamento de dados do período de 2015 a 2020 no estado do Pará, fornecidos pela plataforma Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), selecionando o tópico “Informações de saúde – TABNET”.

A partir dessa plataforma, os dados foram coletados através do ícone “Epidemiológicas e Morbidade”, na seção disponível em Doenças e Agravos de

Notificação - 2007 em diante (SINAN)”, sendo realizadas buscas por dados referentes à Doença de Chagas Aguda em contexto de Brasil, Região Norte e estado do Pará.

Diante dos dados coletados, foram consideradas as seguintes variáveis: Brasil por UF de notificação, região de saúde (CIR) de notificação, sexo, raça, critério confirmatório e evolução e faixa etária detalhada. Para o último item, foi estabelecido o critério de divisão em cinco grupos: lactentes (menor que 1 ano), crianças (1 a 9 anos), adolescentes (10 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (maior que 60 anos).

As informações obtidas por meio da plataforma DATASUS foram organizadas em tabelas, utilizando-se da estatística descritiva para melhor análise dos resultados e contagem de números absolutos e relativos, por meio do uso das ferramentas Microsoft Excel e TabWin versão 4.1.5. que possibilitaram a apresentação dos resultados de forma quantitativa para melhor análise do perfil epidemiológico e demográfico da Doença de Chagas no estado do Pará, no período determinado pelo estudo.

#### **ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS:**

O presente estudo foi realizado por meio de dados disponíveis em ambiente virtual de domínio e acesso público, não apresentando risco ao sigilo e anonimato dos indivíduos envolvidos na pesquisa, baseado no item V da Resolução CNS 510/2016, o que, portanto, dispensa aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

### **3 RESULTADOS**

No estudo realizado, foram notificados em todo o país, 1911 casos da Doença de Chagas, no intervalo de 2015 a 2020. Dentre os casos notificados, observa-se a predominância da doença na região Norte, que representa 94,87% do público acometido pela Tripanossomíase Americana, como pode-se observar pela tabela 1. No que tange a Região Norte, como estados mais afetados pode-se citar o Pará, com 80,69% dos casos, o Amapá com 5,18%, seguido do estado do Amazonas com 4,02% e por fim o estado do Acre, com 3,08% dos casos (tabela 2).

**Tabela 1** Casos confirmados por Ano 1º Sintoma(s) segundo Região de notificação.  
Período: 2015-2020

<b>Região de Notificação</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	288	359	338	384	385	157	1911
<b>Região Norte</b>	269	355	332	355	350	152	1813
<b>Região Nordeste</b>	19	3	1	29	32	-	84
<b>Região Sudeste</b>	-	1	2	-	-	4	7
<b>Região Centro-Oeste</b>	-	-	3	-	3	1	7

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

**Tabela 2** Casos confirmados por ano 1º Sintoma(s) segundo região UF de notificação.  
Período 2015-2020

<b>Região/UF de Notificação</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	<b>288</b>	<b>359</b>	<b>338</b>	<b>384</b>	<b>385</b>	<b>157</b>	<b>1911</b>
<b>Região Norte</b>	<b>269</b>	<b>355</b>	<b>332</b>	<b>355</b>	<b>350</b>	<b>152</b>	<b>1813</b>
<b>Rondônia</b>	-	-	-	1	1	1	3
<b>Acre</b>	6	22	2	7	21	1	59
<b>Amazonas</b>	10	3	14	16	27	7	77
<b>Roraima</b>	2	-	-	1	1	-	4
<b>Pará</b>	241	321	292	293	257	257	1542
<b>Amapá</b>	8	7	24	21	34	34	99
<b>Tocantins</b>	2	2	-	16	9	9	29

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No Pará, tendo como base os casos confirmados segundo a Região de Saúde (CIR) de notificação, identifica-se a região Metropolitana I como destaque em número de casos confirmados, correspondendo a 31,79% do total de casos. Em seguida, observa-se o grande número de casos nas regiões do Tocantins, com 30,29%, Marajó I e II, com 6,31%

e 24,36%, respectivamente. E o quantitativo referente às Regiões de Saúde podem ser analisadas conforme a tabela 3.

**Tabela 3** Casos confirmados por Ano 1º Sintoma (s) segundo Região de Saúde (CIR) de notificação. Período: 2015-2020

<b>Região de Saúde (CIR)</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>TOTAL</b>
<b>de notificação</b>							<b>L</b>
<b>TOTAL</b>	240	320	292	289	256	138	1535
15001 Araguaia	1	-	-	-	-	-	1
15002 Baixo Amazonas	1	11	17	4	2	3	38
15004 Lago de Tucuruí	-	2	1	5	5	1	14
15006 Metropolitana I	82	100	104	107	69	26	488
15007 Metropolitana II	-	1	1	2	-	1	5
15008 Metropolitana III	3	-	19	7	4	3	36
15009 Rio Caetés	3	1	4	3	1	1	13
15010 Tapajós	-	-	1	-	-	-	1
15011 Tocantins	66	94	80	83	100	42	465
15012 Xingu	1	-	-	-	2	-	3
15013 Marajó I	8	12	15	35	14	13	97
15014 Marajó II	75	99	50	43	59	48	374

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No que tange o perfil epidemiológico demográfico do estado do Pará, observa-se por meio da tabela 4 a predominância da população parda, representando 85,66% do público referente às notificações realizadas no intervalo de tempo selecionado. Com menor denominador, tem-se as populações indígena e amarela. Com relação ao sexo, conforme a tabela 5, o público masculino é o maior afetado, com 55,32% dos casos, relação que pode ser explicada pela forte presença masculina em atividades de extrativismo.

**Tabela 4** Casos confirmados por Raça segundo Ano 1º Sintoma (s). Período: 2015-2020

<b>Ano</b>	<b>1º</b>	<b>Ign/Branc</b>	<b>Branc</b>	<b>Preta</b>	<b>Amarel</b>	<b>Parda</b>	<b>Indígena</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Sintoma (s)</b>		<b>o</b>	<b>a</b>		<b>a</b>			
<b>TOTAL</b>		36	119	59	3	1327	5	1549
<b>2015</b>		13	14	3	1	209	1	241
<b>2016</b>		7	28	12	-	273	1	321
<b>2017</b>		2	21	17	1	251	2	294
<b>2018</b>		4	21	16	1	253	1	296
<b>2019</b>		9	24	9	-	216	-	258

<b>2020</b>	1	11	2	-	125	-	139
-------------	---	----	---	---	-----	---	-----

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

**Tabela 5** Casos confirmados por Sexo segundo Ano 1º Sintoma (s). Período: 2015-2020

<b>Ano 1º Sintoma (s)</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	<b>857</b>	<b>692</b>	<b>1549</b>
<b>2015</b>	135	106	241
<b>2016</b>	176	145	321
<b>2017</b>	160	134	294
<b>2018</b>	155	141	296
<b>2019</b>	146	112	258
<b>2020</b>	85	54	139

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Com relação à faixa etária, predomina a parcela adulta, que envolve os indivíduos de 20 a 59 anos. Em seguida, crianças de 1 a 9 anos e idosos (maiores que 60 anos). O público referente aos lactentes é o menos atingido pela Tripanossomíase Americana e representa apenas 0,83 % do total de casos, conforme mostra a tabela 6.

De acordo com o critério confirmatório, o exame laboratorial constitui a forma mais frequente de confirmação da Doença de Chagas, representando 95,61% dos casos notificados na tabela 7. Quanto à evolução da doença, compreende-se que a grande maioria dos pacientes estão vivos, correspondendo a 85,15% dos indivíduos. Através do estudo percebe-se, também, que o número de mortes pela Doença de Chagas é moderado, sobretudo quando se compara com o número de pacientes que convivem com a doença. Além disso, esse número apresentou redução ao longo do período analisado, o que demonstra um maior controle no que diz respeito ao manejo da patologia (tabela 8).

**Tabela 6** Casos confirmados por Faixa Etária Ano 1º Sintoma (s). Período: 2015-2020

<b>Ano 1º Sintoma (s)</b>	<b>Lactentes (menor que 1 ano)</b>	<b>Crianças (1 a 9 anos)</b>	<b>Adolescentes (10 a 19 anos)</b>	<b>Adultos (20 a 59 anos)</b>	<b>Idosos (maior que 60 anos)</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>	13	193	274	920	149	1549
<b>2015</b>	3	32	32	149	25	241
<b>2016</b>	2	41	61	190	27	321
<b>2017</b>	1	50	47	168	28	294

<b>2018</b>	3	30	68	157	38	296
<b>2019</b>	4	27	51	151	25	258
<b>2020</b>	-	13	15	105	6	139

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

**Tabela 7** Casos confirmados por Critério Confirmatório segundo Ano 1º Sintoma (s). Período: 2015-2020

<b>Ano</b>	<b>1º Sintoma (s)</b>	<b>Ign/Branco</b>	<b>Laboratorial</b>	<b>Clínico-epidemiológico</b>	<b>Em investigação</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>		22	1481	43	3	1549
<b>2015</b>		2	231	8	-	241
<b>2016</b>		9	307	5	-	321
<b>2017</b>		4	272	15	3	294
<b>2018</b>		3	288	5	-	296
<b>2019</b>		2	252	4	-	258
<b>2020</b>		2	131	6	-	139

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

**Tabela 8** Casos confirmados por Evolução segundo Ano 1º Sintoma (s). Período: 2015-2020

<b>Ano</b>	<b>1º Sintoma (s)</b>	<b>Ign/Branco</b>	<b>Vivo</b>	<b>Óbito pelo agravo notificado</b>	<b>Óbito por outra causa</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL</b>		205	1319	22	3	1549
<b>2015</b>		15	223	3	-	241
<b>2016</b>		22	293	6	-	321
<b>2017</b>		43	249	2	-	294
<b>2018</b>		70	222	2	2	296
<b>2019</b>		34	217	6	1	258
<b>2020</b>		21	115	3	-	139

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

#### 4 DISCUSSÃO

Diante dos dados coletados no DATASUS, identificou-se a predominância de casos da Doença de Chagas Aguda na região Norte, sobretudo no estado do Pará, quando se leva em consideração o território brasileiro. Tal análise, corrobora com os estudos de (PARENTE *et al.*, 2020) e (SOUZA *et al.*, 2021). Ademais, como dificuldades

encontradas durante o estudo, pode-se citar a ausência de dados na plataforma referente aos últimos 02 anos, além da incompatibilidade entre o número de casos agudos notificados e o número de casos crônicos existentes no país, o que limita a análise do perfil epidemiológico de maneira mais fidedigna.

De acordo com (SOUZA *et al.*, 2021), a incidência acentuada da Tripanossomíase Americana na região Norte, relaciona-se com aspectos como a expansão da urbanização e com o aumento do desmatamento - logo, o aumento do acesso ao habitat natural do vetor. Além disso, em concordância com (PARENTE *et al.*, 2020), o consumo de alimentos como o açaí e a bacaba, tem possibilitado o crescimento acentuado da transmissão por via oral, tendo em vista que o protozoário tem a capacidade de sobreviver mesmo quando submetido a tratamentos e manuseio para consumo.

Tendo como base os casos confirmados segundo a Região de Saúde (CIR) de notificação, identifica-se a região Metropolitana I como destaque em número de casos confirmados, correspondendo a 31,79% do total de casos. Em seguida, observa-se o grande número de casos nas regiões do Tocantins, com 30,29%, Marajó I e II, com 6,31% e 24,36%, respectivamente.

Com relação à raça, observa-se o predomínio da população autodeclarada parda, correspondendo a 85,66% dos pacientes notificados com a doença no intervalo do estudo, seguida da população autodeclarada branca, com 7,68% e, com menor porcentagem, tem-se as raças amarela e indígena, com 0,19% e 0,32% respectivamente. Tal configuração se dá justamente pela distribuição percentual por raça do estado do Pará.

A distribuição dos infectados de acordo com o sexo revelou uma pequena diferença, em que predomina o sexo masculino, o que corrobora com o estudo feito por (SILVA; AVIZ; MONTEIRO, 2019). Este resultado pode estar relacionado à predominância dos homens em atividades laborais de extrativismo, desmatamento e urbanização, além da presença mais frequente dos mesmos no habitat do inseto, que são as zonas rurais e florestais.

Quanto aos resultados referentes à faixa etária, observa-se a prevalência de contaminação entre os indivíduos adultos, com idade de 20 a 59 anos. Segundo a literatura, esse fato se dá justamente por essa parcela estar em idade produtiva, o que sugere maior susceptibilidade de contrair a doença aos indivíduos que realizam atividades laborais em áreas em que o vetor está presente, como extração do açaí, atividades de extrativismo vegetal e mineral, exposição a populações rurais e áreas de floresta.

Ademais, observa-se como principal forma de contaminação atual, a por via oral, através da ingestão de alimentos como açaí e bacaba (SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2017).

No que diz respeito ao critério confirmatório, o diagnóstico laboratorial da Doença de Chagas é o principal método utilizado dentre os casos notificados. Além disso, com relação à evolução da doença, nota-se que a maioria dos indivíduos se encontram vivos, o que demonstra avanços no manejo terapêutico da protozoose, como demonstra o estudo de (SOUSA JÚNIOR *et al.*, 2017).

Com relação ao número de mortes, é notável a redução quantitativa de óbitos com o passar dos anos, o que demonstra resultados positivos diante das pesquisas e conquistas alcançadas pelas instituições do Estado responsáveis pelo manejo e controle da doença.

## **5 CONCLUSÃO**

Os dados obtidos através do presente estudo permitem observar a frequente incidência da Doença de Chagas Aguda na região Norte, mais precisamente no estado do Pará, fato que pode estar relacionado à intensa exploração agropecuária local. Através dessa pesquisa, entende-se que o público mais afetado seria o masculino, na faixa etária adulta, de 20 a 59 anos, de raça parda. Com relação à via de transmissão, tem-se como predominantes a transmissão via picada do mosquito e subsequente contaminação através do contato das fezes por mucosa lesionada e, atualmente, a contaminação por via oral, que apresenta grande contribuição no quantitativo de infectados.

Dessa maneira, a pesquisa detalha o perfil epidemiológico da Doença de Chagas Aguda e sua distribuição espacial na Região Norte, no Estado do Pará e também nas Regiões de Saúde (CIR), o que demonstra a importância do preenchimento da ficha notificação e consequente alimentação do Sistema de Informação sobre Agravos e Notificação (SINAN), para a obtenção frequente de dados.

Por fim, deve-se ressaltar que o estudo possibilita o planejamento de ações e políticas públicas de saúde direcionadas à doença, bem como a realização de campanhas e o direcionamento de recursos às regiões mais afetadas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ávila-Pires, Fernando Dias de Zoonoses: hospedeiros e reservatórios. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. 1989, v. 5, n. 1 [Acessado 25 Outubro 2022] , pp. 82-97. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X1989000100007>>. Epub 16 Nov 2005. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1989000100007>.

Dias, João Carlos Pinto Doença de Chagas: sucessos e desafios. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. 2006, v. 22, n. 10 [Acessado 12 Julho 2022] , pp. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001000001>>. Epub 30 Ago 2006. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001000001>.

DIAS, João Carlos Pinto et al . II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiol. Serv. 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](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742016000500007&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 12 jul. 2022. Epub 30-Jun-2016. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000500002>.

DIAS, João Carlos Pinto et al . Mudanças no paradigma da conduta clínica e terapêutica da doença de Chagas: avanços e perspectivas na busca da integralidade da saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília , v. 25, n. esp, p. 87-90, jun. 2016 . Disponível em <[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-497420160005000087&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-497420160005000087&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 12 jul. 2022. Epub 30-Jun-2016. <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742016000500003>.

Dias, João Carlos Pinto, Amato Neto, Vicente e Luna, Exedito José de Albuquerque. Mecanismos alternativos de transmissão do Trypanosoma cruzi no Brasil e sugestões para sua prevenção. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online]**. 2011, v. 44, n. 3 [Acessado 25 Outubro 2022] , pp. 375-379. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0037-86822011005000032>>. Epub 27 Maio 2011. ISSN 1678-9849. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822011005000032>.

Garcia, Sérgio Britto Doença de Chagas: os 100 anos da descoberta e a atualidade do pensamento do seu descobridor. **Arquivos de Gastroenterologia [online]**. 2009, v. 46, n. 4 [Acessado 25 Outubro 2022] , pp. 249-251. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-28032009000400001>>. Epub 02 Mar 2010. ISSN 1678-4219. <https://doi.org/10.1590/S0004-28032009000400001>.

Malafaia, Guilherme e Rodrigues, Aline Sueli de Lima Centenário do descobrimento da doença de Chagas: desafios e perspectivas. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online]**. 2010, v. 43, n. 5 [Acessado 25 Outubro 2022] , pp. 483-485. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000500001>>. Epub 05 Nov 2010. ISSN 1678-9849. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822010000500001>.

Sousa, Alcinês da Silva et al. Análise espaço-temporal da doença de Chagas e seus fatores de risco ambientais e demográficos no município de Barcarena, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia [online]**. 2017, v. 20, n. 04 [Acessado 12 Julho 2022] , pp. 742-755. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040015>>. ISSN 1980-5497. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040015>.

Vargas, Alexander et al. Investigação de surto de doença de Chagas aguda na região extra-amazônica, Rio Grande do Norte, Brasil, 2016. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. 2018, v. 34, n. 1 [Acessado 12 Julho 2022] , e00006517. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00006517>>. Epub 05 Fev 2018. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00006517>.

Vinhaes, Márcio C. e Dias, João Carlos Pinto Doença de Chagas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública [online]**. 2000, v. 16, suppl 2 [Acessado 12 Julho 2022] , pp. S7-S12. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000800002>>. Epub 30 Ago 2006. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2000000800002>.