

# SOROPREVALÊNCIA DA DOENÇA DE CHAGAS E O NÍVEL DE CONHECIMENTO SOBRE A DOENÇA ENTRE TRABALHADORES RURAIS DE SERRANÓPOLIS, GOIÁS

*Data de submissão: 22/03/2025*

*Data de aceite: 01/04/2025*

### **Letícia Ferreira Torrente**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/0982522877030614>

### **Josemar Ferreira Guedes Neto**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/3892335529842447>

### **Vanessa Oliveira Lopes de Moura**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/3344143571314267>

### **Vanessa Bridi**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/2507549337510476>

### **Stéfanne Rodrigues Rezende Ferreira**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/8396448559063761>

### **Liliane da Rocha Siriano**

Universidade Federal de Goiás, Hospital das Clínicas da UFG, Goiânia – GO  
<http://lattes.cnpq.br/5080125735758093>

### **Ludimila Paula Vaz Cardoso**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Medicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/5434857923089593>

### **Hanstter Hallison Alves Rezende**

Universidade Federal de Jataí, Insituto de Ciências da Saúde, Curso de Biomedicina  
Jataí – GO  
<http://lattes.cnpq.br/4982752673858886>

**RESUMO:** A doença de Chagas é uma enfermidade descoberta em 1909 que afeta aproximadamente 20 milhões de pessoas no mundo, principalmente na América Latina. O protozoário *Trypanosoma cruzi* é o responsável pela doença, e sua transmissão ocorre principalmente pelas fezes e/ou urina de triatomíneos hematófagos infectados. Embora os esforços de vigilância, controle e prevenção tenham ajudado a reduzir a transmissão, ainda há falta de investimento em educação e conscientização para combater a desinformação. Este estudo avaliou a prevalência de DC em trabalhadores rurais de uma usina de energia em Serranópolis-GO e investigou o grau de conhecimento dos trabalhadores sobre a doença. O teste sorológico utilizado

foi o Chagatest® recombinante v.3.0 ELISA, e a análise estatística foi realizada pelo teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ). O estudo envolveu 127 trabalhadores rurais, nenhum dos quais testou positivo para DC, mas 75,60% dos quais não estavam familiarizados com a doença. Os resultados mostraram diferenças estatísticas significativas entre faixas etárias, histórico de moradia, tempo de atividade rural e presença do vetor na residência ou local de trabalho. A falta de informação sobre a doença foi mais prevalente entre os trabalhadores mais jovens e aqueles com menor tempo de atividade rural. Além disso, a maioria dos trabalhadores relatou consumir carne de caça, o que está associado à transmissão da DC em áreas endêmicas. Assim, observa-se a necessidade da promoção de medidas educativas em saúde, as quais podem contribuir para a minimização de riscos frente aos vetores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Atividade Rural; Educação em Saúde; *Trypanosoma cruzi*.

## SEROPREVALENCE OF CHAGAS DISEASE AND LEVEL OF KNOWLEDGE ABOUT THE DISEASE AMONG RURAL WORKERS IN SERRANÓPOLIS, GOIÁS

**ABSTRACT:** Chagas disease is an illness discovered in 1909 that affects approximately 20 million people worldwide, mainly in Latin America. The protozoan *Trypanosoma cruzi* is responsible for the disease, and its transmission occurs mainly through the feces and/or urine of infected hematophagous triatomines. While surveillance, control and prevention efforts have helped reduce transmission, there is still a lack of investment in education and awareness to combat misinformation. This study evaluated the prevalence of CD in rural workers at a power plant in Serranópolis-GO and investigated the workers' level of knowledge about the disease. The serological test used was the recombinant Chagatest® v.3.0 ELISA, and statistical analysis was performed using the Chi-square test ( $\chi^2$ ). The study involved 127 farmworkers, none of whom tested positive for CD, but 75.60% of whom were unfamiliar with the disease. The results showed significant statistical differences between age groups, housing history, length of rural activity and presence of the vector in the residence or workplace. The lack of information about the disease was more prevalent among younger workers and those with less time working in rural areas. Furthermore, most workers reported consuming game meat, which is associated with CD transmission in endemic areas. Thus, there is a need to promote educational health measures, which can contribute to minimizing risks from vectors.

**KEYWORDS:** Rural Activity; Health Education; *Trypanosoma cruzi*.

## INTRODUÇÃO

A doença de Chagas (DC) afeta aproximadamente 20 milhões de pessoas no mundo, principalmente na América Latina. O protozoário *Trypanosoma cruzi* é o responsável pela infecção. Mais de 62 espécies de triatomíneos foram catalogadas no Brasil, a maioria delas selvagens (JURBERG et al., 2014). Os gêneros de maior importância epidemiológica são *Triatoma*, *Rhodnius* e *Panstrongylus* (BRASIL, 2020; SOUZA JUNIOR et al., 2017).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) reconheceu a infecção como uma doença tropical negligenciada (DTN) e, em 2020, o Brasil foi o primeiro país do mundo a tornar obrigatória a notificação da fase crônica da DC (Portaria nº 1.061). Essa pode ser considerada uma conquista da luta coletiva contra a invisibilidade dos portadores crônicos, afinal, até então, apenas casos agudos eram notificados (BRASIL, 2018).

A DC afeta predominantemente as populações mais pobres e vulneráveis de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Indivíduos que vivem em condições precárias de moradia, residem e/ou trabalham em áreas rurais têm maior probabilidade de adquirir a infecção. A falta de conscientização dos trabalhadores sobre o risco de convivência com triatomíneos e a ausência de programas de controle e monitoramento epidemiológico envolvendo a comunidade são considerados fatores de risco para aquisição da doença (DIAS, 2006; DIAS et al., 2016).

Segundo Dias (2007), 48,6% dos indivíduos chagásicos tinham histórico de trabalho em fazendas, e Godoy (2003) constatou que além da baixa escolaridade, os indivíduos com resultados positivos também tinham atividades laborais em seu histórico que não exigiam qualificação técnica. O fato de o perfil epidemiológico da DC apresentar um cenário de exposição tradicionalmente vinculado às áreas rurais, a falta de conscientização dos trabalhadores sobre o risco de convivência com triatomíneos e a ausência de programas de controle e monitoramento epidemiológico envolvendo a comunidade são considerados fatores de risco para aquisição da doença (HERNÁNDEZ et al., 2018).

Apesar da doença ser reconhecida como um problema de saúde pública no cenário internacional, o país ainda carece de incentivos para combater a desinformação. Diante desse cenário, o estudo teve como objetivo identificar a soroprevalência da infecção por *T. cruzi* em trabalhadores rurais do município de Serranópolis, bem como avaliar o nível de conhecimento sobre a DC por meio da aplicação de um questionário socioeconômico.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de prevalência envolvendo trabalhadores rurais de uma usina de energia localizada na região sudoeste de Goiás, no município de Serranópolis, cuja base econômica é a agricultura e pecuária. Para a aplicação, o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Jataí (CEP/UFJ), com parecer número 22985919.3.0000.8155. Para serem incluídos no estudo, os participantes deveriam ter mais de 18 anos e atuar como trabalhador rural. Após esclarecimento e consentimento, todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Participaram deste estudo 127 trabalhadores voluntários, os quais 126 eram do sexo masculino e 01 do sexo feminino, de diferentes regiões do país, principalmente das regiões onde há maior ocorrência de DC, como o Nordeste. A idade dos trabalhadores variou entre 18 e 63 anos e as atividades exercidas na usina incluíam corte, engate, irrigação e aplicação de herbicidas.

As coletas sorológicas foram realizadas em uma dependência da usina, sendo essa cedida pela mesma. Os trabalhadores foram submetidos à coleta de 5 mL de sangue por venopunção em tubo de soro com gel separador. O material foi armazenado em caixa de transporte, refrigerado e enviado para ao Laboratório de Bioquímica Clínica e Líquidos Corporais da Universidade Federal de Jataí-GO.

Para a realização dos testes de soroprevalência, foi utilizado o Kit comercial *Chagatest® ELISA IgG recombinante v.3.0 (Wiener lab)*, de acordo com as normas do fabricante. Foram utilizados 200 uL de diluente de amostra, 10 uL de amostras de soro e controles positivo e negativo. Após homogeneização e incubação, foram realizadas 5 lavagens com tampão preparado com 100 ml de solução concentrada e 400 ml de água destilada. Após a eliminação completa do líquido residual da policuveta, foi adicionada 1 gota (50 uL) do Conjugado e a placa foi novamente incubada e o processo de lavagem repetido.

Em seguida, foi adicionada 1 gota de cada revelador (A e B) e incubada à temperatura ambiente (18-25 °C). Após isso, foi adicionada 1 gota (50 uL) de *Stopper* para interromper a oxidação, a fim de evitar resultados falso-positivos. A leitura foi realizada em espectrofotômetro a 450 nm, e a presença ou ausência de anticorpos IgG foi determinada relacionando a absorbância da amostra com o valor de corte, determinado a partir da densidade óptica média dos controles negativos mais o desvio padrão.

Assim como as coletas biológicas, a aplicação do questionário foi realizada em uma sala disponibilizada pela usina, as quais ocorreram individualmente para evitar constrangimentos. O questionário aplicado juntamente com o TCLE abordou a região de origem dos trabalhadores, área de residência, atividade laboral e questões relacionadas às características da DC com o objetivo de determinar o nível de conhecimento quanto aos determinantes fundamentais da transmissão e prevenção da doença. É importante ressaltar que o participante teve total liberdade para não responder quaisquer perguntas que fossem consideradas constrangedoras.

Por fim, foi criada uma planilha no programa *Microsoft Excel* para comparar se a frequência de respostas apresentou ou não diferença significativa, utilizando o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e foi obtido o valor de p associado a cada variável estudada, tendo significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Nenhum dos 127 trabalhadores analisados no estudo teve laudo soropositivo para a doença de Chagas, uma vez que as absorbâncias das amostras apresentaram valores abaixo do corte e, portanto, foram consideradas negativas. No entanto, a partir da análise dos questionários, constatou-se que há uma significativa desinformação em relação à DC, pois 75,60% (96/127) declararam desconhecer a DC, enquanto apenas 24,41% (31/127) tinham conhecimento prévio da doença.

Os resultados não foram discriminados por gênero e a maioria dos participantes tinha entre 29 e 38 anos (35,43% dos casos). O estudo demonstrou que os mais jovens são os que menos sabem sobre a DC, com notável diferença estatística entre as faixas etárias confirmada pelo teste  $\chi^2$  ( $p = 0,0004$ ). A relevância estatística também foi observada ao comparar a frequência de respostas com a cor da pele autodeclarada pelo participante no questionário, sendo a maioria dos participantes negra ou parda e afirmando desconhecer a infecção ( $p = 0,0219$ ) (Tabela 1).

Categoria	Conhece a Doença de Chagas				Total	p-valor
	Sim		Não			
	Qtd.	%	Qtd.	%		
Idade						0,0004
18-28	5	13%	35	88%	40	0,0795
29-38	7	16%	38	84%	45	0,1668
39-48	13	38%	21	62%	34	0,0605
49-58	4	67%	2	33%	6	0,0159
59-68	2	100%	0	0%	2	0,0128
Nível de Escolaridade						0,3981
Analfabeto	2	15%	11	85%	13	0,4487
Ensino Fundamental Incompleto	26	29%	63	71%	89	0,2914
Ensino Fundamental Completo	1	25%	3	75%	4	0,9781
Ensino Médio Incompleto	0	0%	9	100%	9	0,0882
Ensino Médio Completo	2	18%	9	82%	11	0,6306
Ensino Superior Completo	0	0%	1	100%	1	0,5699
Autodeclaração de Cor						0,0219
Branco	7	29%	17	71%	24	0,5874
Moreno	6	60%	4	40%	10	0,0088
Preto	3	12%	23	88%	26	0,1265
Pardo	15	22%	52	78%	67	0,7001
Renda						0,8505
Abaixo de 1 S.M.*	10	25%	30	75%	40	0,9307
Entre 1 e 2 S.M	15	23%	51	77%	66	0,7504
Entre 2 e 3 S.M.	3	38%	5	63%	8	0,3887
Entre 3 e 4 S.M.	1	50%	1	50%	2	0,3995
Mais de 4 S.M.	0	0%	1	100%	1	0,5699
Não respondeu	2	20%	8	80%	10	0,7455
Região de Origem						0,0693
Nordeste	28	23%	95	77%	123	0,6710
Centro-Oeste	1	100%	0	0%	1	0,0784
Sudeste	1	100%	0	0%	1	0,0784
Não respondeu	1	50%	1	50%	2	0,3995

**Tabela 1.** Análise das principais características sociodemográficas de 127 trabalhadores rurais de Serranópolis-GO, quanto à questão “Você conhece a doença de Chagas?”

\* Salário mínimo

Os resultados não foram discriminados por gênero e a maioria dos participantes tinha entre 29 e 38 anos (35,43% dos casos). O estudo demonstrou que os mais jovens são os que menos sabem sobre a DC, com notável diferença estatística entre as faixas etárias confirmada pelo teste  $\chi^2$  ( $p = 0,0004$ ). A relevância estatística também foi observada ao comparar a frequência de respostas com a cor da pele autodeclarada pelo participante no questionário, sendo a maioria dos participantes negra ou parda e afirmando desconhecer a infecção ( $p = 0,0219$ ) (Tabela 1).

Em relação ao levantamento do conhecimento dos participantes quanto à questão “Você conhece o ‘barbeiro’ transmissor?”, apenas 25,20% (32/127) dos trabalhadores afirmaram conhecer e os 74,80% restantes (95/127) desconhecem o vetor transmissor. Assim como na questão anterior, houve relevância estatística quando associada à idade dos participantes,  $p=0,0289$  (Tabela 2).

Categoria	Conhece o transmissor “barbeiro”				Total	p-valor
	Sim		Não			
	Qtd.	%	Qtd.	%		
Idade						0,0289
18-28	7	18%	33	83%	40	0,2622
29-38	7	16%	38	84%	45	0,1363
39-48	15	44%	19	56%	34	0,0110
49-58	2	33%	4	67%	6	0,6462
59-68	1	50%	1	50%	2	0,4191
Nível de Escolaridade						0,4241
Analfabeto	1	8%	12	92%	13	0,1460
Ensino Fundamental Incompleto	27	30%	62	70%	89	0,2640
Ensino Fundamental Completo	1	25%	3	75%	4	0,9928
Ensino Médio Incompleto	1	11%	8	89%	9	0,3304
Ensino Médio Completo	2	18%	9	82%	11	0,5920
Ensino Superior Completo	0	0%	1	100%	1	0,5617
Autodeclaração de Cor						0,0065
Branco	5	21%	19	79%	24	0,6224
Moreno	7	70%	3	30%	10	0,0011
Preto	4	15%	22	85%	26	0,2491
Pardo	16	24%	51	76%	67	0,8040
Renda						0,3525
Abaixo 1 S.M.*	12	30%	28	70%	40	0,4841
Entre 1 e 2 S.M	15	23%	51	77%	66	0,6440
Entre 2 e 3 S.M.	4	50%	4	50%	8	0,1061
Entre 3 e 4 S.M.	0	0%	2	100%	2	0,4118
Mais de 4 S.M.	0	0%	1	100%	1	0,5617
Não respondeu	1	10%	9	90%	10	0,2683
Região de Origem						0,2614
Nordeste	30	24%	93	76%	123	0,8367
Centro-Oeste	0	0%	1	100%	1	0,5617
Sudeste	1	100%	0	0%	1	0,0849
Não respondeu	1	50%	1	50%	2	0,4191

**Tabela 2.** Análise das principais características sociodemográficas de 127 trabalhadores rurais de Serranópolis-GO, quanto à questão “Você conhece o ‘barbeiro’ transmissor?”

\* Salário mínimo

Posteriormente, foram calculados também os percentuais de trabalhadores que afirmaram conhecer a DC, relacionados a diferentes características, como histórico de moradia, tempo de atividade rural, atividade anterior, transfusão sanguínea, consumo de carne de caça e presença de “barbeiro”.

A análise demonstrou que há diferença significativa entre o valor obtido no questionário e o valor esperado nos seguintes casos: histórico de moradia ( $p=0,0028$ ), tempo de atividade rural ( $p=0,0018$ ) e presença de barbeiro na residência ou trabalho ( $p=0,0425$ ), considerando  $p<0,05$  (Tabela 3).

Dos trabalhadores rurais envolvidos no estudo, 14,96% (19/127) afirmaram já ter morado em casas de pau-a-pique ou tábuas, destes, 63,16% (12/19) responderam que não conheciam a DC e 73,68% (14/19) desconhecem o inseto vetor.

Observou-se que 55,12% (70/127) já haviam exercido atividades rurais e 29,92% (38/127) atuavam em outras profissões como construção civil, taxista, carpinteiro, pintor, trabalho rural, motorista, lava-jato e comércio. Em relação ao tempo de trabalho na área rural (Tabela 3), aqueles que atuam em atividades rurais há menos tempo apresentaram maior índice de desinformação.

Categoria	Conhece a Doença de Chagas				Total	p-valor
	Sim		Não			
	Qtd.	%	Qtd.	%		
Histórico de Habitação						0,0028
Casa de Tijolos	15	27%	41	73%	56	0,6789
Casa de Pau-a-Pique	6	75%	2	25%	8	0,0008
Alojamentos	1	9%	10	91%	11	0,2369
Não respondeu	9	17%	43	83%	52	0,2332
Tempo de Atividade Rural						0,0018
Menos de 1 ano	3	11%	25	89%	28	0,0916
2 a 30 anos	23	25%	70	75%	93	0,9424
31 a 60 anos	2	67%	1	33%	3	0,0884
Não respondeu	3	100%	0	0%	3	0,0018
Atividade Realizada Anteriormente						0,0530
Atividade Rural	22	31%	48	69%	70	0,1716
Outras Atividades	8	21%	30	79%	38	0,6300
Não respondeu	1	5%	18	95%	19	0,0520
Já realizou transfusão de sangue						0,6573
Sim	3	38%	5	63%	8	0,4388
Não	28	24%	90	76%	118	0,6777
Não respondeu			1	100%	1	0,7954
Consumo de carne de caça						0,6422
Sim	19	23%	64	77%	83	0,748
Não	11	26%	31	74%	42	0,788
Não respondeu	1	50%	1	50%	2	0,399
Verificação do Barbeiro						0,0425
No Local de Trabalho	6	60%	4	40%	10	0,1763
Na Residência	8	1	0	0	8	0,1306

Tabela 3. Análise estatística das condições de risco biológico dos trabalhadores rurais da usina de Serranópolis-GO em relação ao conhecimento sobre a Doença de Chagas

Ao analisar os hábitos alimentares, 65,35% (83/127) consomem carne de caça, sendo o consumo de carne de animais silvestres associado à transmissão da DC, principalmente em áreas onde a doença é endêmica. Quando questionados se já tinham visto o vetor, 6,30% (8/127) notaram sua presença em casa e 7,87% (10/127) no local de trabalho. Desse último grupo de trabalhadores, 40% desconheciam a DC.

## DISCUSSÃO

Segundo estudo realizado por Moraes et al. (2017), entre 2006 e 2011, 14,8% dos óbitos no país decorrentes de DC ocorreram em Goiás, onde a taxa de mortalidade é cinco vezes maior em comparação ao restante do território brasileiro. Além disso, os trabalhadores envolvidos na pesquisa são oriundos de diferentes regiões do país, sendo que 96,85% (123/127) são oriundos do Nordeste, região mais vulnerável à transmissão do *T. cruzi*. Enquanto 0,79% (1/127) são oriundos do Sudeste, que também é considerada uma região altamente endêmica devido ao fluxo migratório (LIMA et al., 2021). Quanto aos demais, apenas 0,79% (1/127) já residiam no Centro-Oeste e 1,57% (2/127) se abstiveram de responder a essa questão no questionário.

A DC está na lista de Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), com influência nos casos de morbidade, incapacidade e mortalidade entre populações pobres e vulneráveis no Brasil e no mundo. O indicador utilizado para avaliar o impacto na sociedade e na economia são os DALYs – Disability-adjusted life years (SILVA & MIORANZA, 2016). Há também um levantamento epidemiológico mundial, o *Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study* (GBD), que tem como objetivo quantificar a mortalidade, morbidade e incapacidade das principais doenças, lesões e fatores de risco por localização, sexo, faixa etária e período de tempo (MARTINS MELO et al., 2018). Por meio deste estudo, Melo e colaboradores concluíram que a DC foi a principal causa de DALYs entre todas as DTNs em 2016 e que a carga da doença foi maior em homens, mais jovens e mais velhos, em estados endêmicos para as principais DTNs.

A maioria dos trabalhadores que já residiram em casa de pau-a-pique ou tábua desconhece a DC (63,16%) e o inseto vetor (73,68%), pois desconhecem a infecção e consequentemente desconhecem as medidas de proteção. Segundo informações do Ministério da Saúde, algumas medidas para evitar o vetor são o uso de mosquiteiros ou telas metálicas, inseticidas, além de evitar frestas e detritos. Caso sejam encontrados triatomíneos, as orientações são não esmagar, espremer, bater ou machucar o inseto. Proteja a mão com luva ou saco plástico e, de preferência, armazene-as vivas em recipientes plásticos, com tampa de rosca para evitar vazamentos.

Em relação à transmissão oral, as principais medidas de prevenção são a intensificação das inspeções de vigilância sanitária em todas as etapas da cadeia produtiva de alimentos como açaí, caldo de cana e carne de caça que são suscetíveis à contaminação, bem como a realização de medidas preventivas de capacitação para manipuladores de alimentos e profissionais de informação, educação e comunicação (DIAS et al., 2016). Levando em consideração que uma parcela significativa respondeu que já consumiu carne bovina, vale



destacar a importância de orientar sobre os riscos associados ao consumo desses animais silvestres, potenciais reservatórios do parasita, para que possam tomar medidas preventivas, como cozinhá-los bem antes de consumi-los.

A característica mais relevante para que as pessoas tenham conhecimento sobre temas relacionados à DC, como prevenção e cuidados com a saúde, é a comunicação efetiva com outros membros da comunidade (RODRÍGUEZ TRIANA, 2014). Os mais jovens demonstraram maior índice de desconhecimento, o que sugere que o conhecimento sobre a DC era comumente passado oralmente; essa forma de comunicação permitiu que os mais velhos adquirissem conhecimento sobre um tema que fazia parte de sua realidade.

Nas últimas duas décadas e meia, o Brasil conseguiu controlar substancialmente a transmissão vetorial, conseguindo a interrupção da transmissão intradomiciliar pelo *Triatoma infestans* em 2006. No entanto, apesar da certificação recebida pelo estado de Goiás em 2000, a DC continua sendo um importante problema de saúde pública na região, pois afeta principalmente as populações mais pobres de países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, sendo considerada uma doença negligenciada devido às poucas pesquisas sobre novos medicamentos investidos nela, devido ao baixo retorno financeiro que oferecem (SIRIANO et al., 2020).

Apesar do seu impacto sanitário, econômico e social, poucos estudos avaliando o nível de conhecimento de trabalhadores em áreas rurais foram realizados no Brasil até o momento. Autores como Vivas et al. (2021) com uma avaliação do conhecimento sobre a doença de Chagas em escolares de áreas rurais e urbanas de municípios endêmicos de Minas Gerais e Fidalgo et al. (2020), que avaliaram a soroprevalência e os fatores de risco para doença de Chagas em uma população rural do município de Quixeré, Ceará, Brasil, já demonstraram em seus estudos que o baixo nível educacional e a informação limitada sobre DC são questões críticas que precisam ser abordadas.

## CONCLUSÃO

Como a Doença de Chagas é uma doença endêmica no país e está fortemente relacionada às condições em que os trabalhadores se apresentam, o estudo possibilitou coletar informações sobre as percepções dos trabalhadores rurais da usina de Serranópolis-GO em relação à doença. Os resultados obtidos no questionário evidenciam a necessidade de promover ações de educação em saúde para os trabalhadores da usina, incluindo aspectos gerais da DC, características ecológicas dos triatomíneos, forma de transmissão e principais formas de profilaxia.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASIL. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Chagas. p. 135, 2018.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doença de Chagas. Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doenca-de-chagas>.

- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas: 14 de abril – Dia Mundial. Bol Epidemiol [Internet], v. 51, n. esp., p. 1-43, abr. 2020. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>.
- DIAS, J. C. P. Doença de Chagas: sucessos e desafios. **Cad. Saúde Pública**, R.J. 22(10): 2020-202, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006001000001>.
- DIAS, J.C.P. Globalização e doença de Chagas. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2007001300003>.
- DIAS, J. C. P. 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: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000500002>.
- FIDALGO, A. S. O. B. V. et al. Seroprevalence and risk factors of chagas disease in a rural population of the quixeré municipality, ceará, brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 54, n. October 2020, p. 1–6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0247-2020>.
- GODOY, I. de. Soroprevalência da infecção chagásica em moradores de municípios da Direção Regional de Saúde XI do Estado de São Paulo. São Paulo, 2003. Disponível em: [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/100613/godoy\\_i\\_dr\\_botfm\\_prot.pdf?sequence=1](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/100613/godoy_i_dr_botfm_prot.pdf?sequence=1).
- HERNANDÉZ et al. Chagas disease: Current perspectives on a forgotten disease. **Revista Médica del Hospital General de México**. V 81, Issue 3, Pages 154-164. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hgmx.2016.09.010>.
- JURBERG, J. et al. **Atlas Iconográfico dos triatomíneos do Brasil: vetores da doença de Chagas**. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto Oswaldo Cruz. Laboratório Nacional e Internacional de Referência em Taxonomia de Triatomíneos, 2014. 58 p. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/64218>.
- LIMA, M. M. et al. Stratification of priority territories for surveillance of chronic Chagas disease: multicriteria analysis for decision-making in health. **Cadernos de Saude Publica**, v. 37, n. 6, p. 1–16, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00175920>.
- MARTINS-MELO F. R. et al. The load of Neglected Tropical Diseases in Brazil, 1990-2016: A subnational analysis from the Global Burden of Disease Study. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 12, n. 6, p. e0006559, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006559>.
- MORAES, C. A. et al. Proportion mortality ratio due to Chagas disease is five times higher for the state of Goiás than rest to Brazil. **Rev. De Patologia Tropical**, v. 46, n. 1. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v46i1.46303>.
- RODRÍGUEZ TRIANA, D. R. Prevenção e controle da Doença de Chagas em Honduras: análise de redes sociais de comunicação e colaboração. 2014. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/16984>.
- SILVA, S. L.; MIORANZA, S. D. L. DALYs: um indicador de impacto sócio-econômico das Doenças Tropicais Negligenciadas. p. 2810, 2016. Disponível em: <https://eventosunioeste.unioeste.br/images/cosimp/anais/pages/artigos/13578.pdf>.
- SIRIANO, L. R. et al. Mandatory notification of chronic chagas disease: Confronting the epidemiological silence in the state of goiás, Brazil. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 5, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2414-6366/5/2/92#>.
- SOUZA JUNIOR, A. S., et al. Análise espaço-temporal da doença de Chagas e seus fatores de risco ambientais e demográficos no município de Barcarena, Pará, Brasil. **Rev. bras. epidemiol.**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 742-755, dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-5497201700040015>.
- VIVAS, Anita Luiza Prado et al. Avaliação do conhecimento sobre a doença de Chagas em escolares das zonas rural e urbana de municípios endêmicos em Minas Gerais. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 32, p. e320319, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320319>.