



PREFEITURA MUNICIPAL DE
ESPINOSA
ADM: União e Trabalho. 2025/2028



BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO 2025

DOENÇA DE CHAGAS



ESPINOSA

MINAS GERAIS



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ



FIOCRUZ



MINISTÉRIO DA
SAÚDE



Lista de autoridades

Prefeitura Municipal de Espinosa

Prefeito: Nilson Faber Sepúlveda

Vice-prefeito: Ricardo Antunes Silveira

Câmara de Vereadores de Espinosa

Presidente: Dauri Garcia

Secretaria Municipal de Saúde de Espinosa

Antônio Henrique da Silva Barboza

Vigilância Epidemiológica de Espinosa

Karlla Martins Ludgero da Cruz

Atenção Primária à Saúde de Espinosa

Karoline Alves Cruz Silveira

Conselho Municipal de Saúde de Espinosa

Antônio Henrique da Silva Barboza

Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas de Espinosa

Antônio Henrique da Silva Barboza - Secretário Municipal de Saúde

Samuel Henrique Tolentino Silveira - Secretário Adjunto de Saúde

Karoline Alves Cruz Silveira - Coordenadora de Atenção Primária a Saúde

Karlla Martins Ludgero da Cruz - Coordenadora da Vigilância em Saúde

Ana Maria Nunes Silva - Coordenadora de Média Complexidade

Geiziane Lima Brito Lauton - Coordenadora de Sistemas de Informação em Saúde e Projeto Integra Chagas Brasil

Carlos Keliton Nunes de Oliveira - Coordenador de Imunização
Milene Nunes Cirqueira - Enfermeira da Atenção Primária à Saúde
Josimara Dantas Barbosa - Enfermeira da Média e Alta complexidade
Saluana Figueiredo - Farmacêutica da Secretaria Municipal de Saúde
Geraldo Magela Silveira Lima - Responsável técnico da assistência farmacêutica
Ailton Jorge Jácome - Coordenador de Endemias
Michella Assunção Roque - Médica cardiologista da referência municipal
Heron de Freitas - Médico cardiologista da referência municipal
Raissa Bezerra Passamani - Médico da Atenção Primária à Saúde
Raiza Danielly Dias dos Santos - Médica da Atenção Primária à Saúde
Silvia Regina Souto Rodrigues - Bioquímica da Secretaria Municipal de Saúde
Vanusa Garcia - Agente Comunitária de Saúde
Edvar Pereira da Silva - Presidente da Associação das Pessoas com doença de Chagas em Espinosa

Equipe de coordenação

Alberto Novaes Ramos Jr - Projeto IntegraChagas Brasil; Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária & Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Ceará
Eliana Amorim de Souza - Projeto IntegraChagas Brasil; Universidade Federal da Bahia, Campus Anísio Teixeira, Instituto Multidisciplinar em Saúde, Bahia
Andréa Silvestre de Sousa - Projeto IntegraChagas Brasil & Projeto CUIDAChagas; Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro
Anderson Fuentes Ferreira - Projeto IntegraChagas Brasil; Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública
Antônio Henrique da Silva Barboza - Secretaria Municipal de Saúde & Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas, Espinosa, Minas Gerais
Geiziane Lima Brito Lauton - Projeto IntegraChagas Brasil, Espinosa, MG, Brasil; Secretaria Municipal de Saúde, Espinosa, Minas Gerais
Carlos Keliton Nunes de Oliveira - Projeto IntegraChagas Brasil, Espinosa, MG, Brasil; Secretaria Municipal de Saúde, Espinosa, Minas Gerais

Karoline Alves Cruz Silveira - Coordenadora de Atenção Primária à Saúde, Espinosa, Minas Gerais

Karlla Martins Ludgero da Cruz - Coordenadora Vigilância em Saúde & Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas do Município de Espinosa, Minas Gerais

Equipe técnica de elaboração

Michella Assunção Roque - Projeto IntegraChagas Brasil; Secretaria Municipal de Saúde & Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas, Espinosa, Minas Gerais

Nilce Almeida Lima Fagundes - Referência Técnica do Programa da Doença de Chagas da Superintendência Regional de Saúde de Montes Claros, Minas Gerais

Klécia Nascimento Mendes da Silva - Projeto IntegraChagas Brasil, Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Ceará

Mirele Coelho Araujo - Projeto IntegraChagas Brasil; Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Ceará

Paulo Eduardo Borges Fernandes - Centro Universitário Faculdade Guanambi - UNIFG, Guanambi, Bahia

Flávia Luísa Novais Gomes - Centro Universitário Faculdade Guanambi – UNIFG, Guanambi, Bahia

Linconfá Andrade Fontes Filho - Centro Universitário Faculdade Guanambi - UNIFG, Guanambi, Bahia

Guilherme Silva Fernandes - Centro Universitário Faculdade Guanambi - UNIFG, Guanambi, Bahia

José Alan Cardec Rios Júnior - Centro Universitário Faculdade Guanambi - UNIFG, Guanambi, Bahia

Matheus dos Santos Correia - Centro Universitário Faculdade Guanambi - UNIFG, Guanambi, Bahia

Equipe técnica de colaboração

Paulo Jefferson Pereira Barreto - Projeto IntegraChagas Brasil

Maria Cristina Soares Guimarães - Projeto IntegraChagas Brasil; Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

Ana Maria Rodrigues - Projeto IntegraChagas Brasil

Thiago Jose de Souza - Projeto IntegraChagas Brasil; Coordenação Geral de Vigilância de Zoonoses e Doenças de Transmissão Vetorial, Departamento de Doenças Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Ministério da Saúde, Distrito Federal

Maria Helena Hallais - Projeto IntegraChagas Brasil; Fundação Oswaldo Cruz, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Rio de Janeiro

Heron de Freitas - Médico cardiologista & Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas do Município de Espinosa, MG, Brasil

Edvar Pereira da Silva - Representante das pessoas usuárias do SUS, acometido pela doença de Chagas & Grupo Gestor da Linha de Cuidado em Doença de Chagas, Município de Espinosa, Minas Gerais

Alejandro Luquetti Ostermayer - Projeto IntegraChagas Brasil; Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiás

Alejandro Marcel Hasslocher Moreno - Projeto IntegraChagas Brasil; Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

Michel Vergne Felix Sucupira - Laboratório de Testes Sorológicos (LASOR), Departamento de Desenvolvimento de Reativos para Diagnóstico (DEDED), Vice-Diretoria de Reativos para Diagnóstico (VDIAG), Bio-Manguinhos - Fiocruz, Rio de Janeiro

Edimilson Domingos da Silva - Responsável Técnico dos produtos de reativos para diagnóstico humano de Bio-Manguinhos, Gerente do Departamento de Desenvolvimento de Reativos para Diagnóstico (DEDED), Vice-Diretoria de Reativos para Diagnóstico (VDIAG), Bio-Manguinhos - Fiocruz, Rio de Janeiro

Paulo Mozart Fernandes - Projeto IntegraChagas Brasil

Marta Antônia de Sousa - Projeto IntegraChagas Brasil & Enfermeira da Atenção Primária à Saúde da Secretaria Municipal de Saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil

Ozorino Caldeira Cruz Neto - Projeto IntegraChagas Brasil & Secretaria Municipal de Saúde, Espinosa, MG, Brasil

Apoio institucional

Secretaria Municipal de Saúde de Espinosa, Minas Gerais

Superintendência Regional de Saúde de Montes Claros, Minas Gerais

Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais, Minas Gerais

Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Departamento de Saúde Comunitária & Faculdade de Medicina, Programa de Pós-graduação em Saúde Pública, Ceará

Universidade Federal da Bahia, Instituto Multidisciplinar de Saúde, Campus Anísio Teixeira, Vitória da Conquista, Bahia

Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Bio-Manguinhos), Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro

Universidade Federal de Goiás, Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública, Goiânia, Goiás

Ministério da Saúde (MS), Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, Brasília-DF

Lista de figuras

Figura 1 - Localização do estado de Minas Gerais (A); Região de saúde de Janaúba/Monte Azul (B); Município de Espinosa, Minas Gerais (C)..... 12

Figura 2 - Distribuição etária da população no Município de Espinosa, Minas Gerais, 2000, 2010 e 2022 13

Figura 3 - Distribuição espacial do Índice de Gini, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para Região de Saúde e município de Espinosa, Minas Gerais) .. 16

Figura 4 - Distribuição espacial do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para Região de Saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)..... 17

Figura 5 - Distribuição espacial do Índice Brasileiro de Privação, A [Estado]; B [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2010 (destaque para região de saúde e município de Espinosa, Minas Gerais) 18

Figura 6 - Distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil,

2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para região de saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)	20
Figura 7 - Representação esquemática da execução do teste rápido de triagem para detecção de anticorpos para Doença de Chagas.	23
Figura 8 - Público alvo do projeto IntegraChagas Brasil, 2025	24
Figura 9 - Taxa de detecção e número de casos de doença de Chagas crônica, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2019-2025*	27
Figura 10 - Número de testes rápidos de triagem realizados segundo mês e ano de testagem. Testes realizados de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025. Espinosa, Minas Gerais.	29
Figura 11 - Número de testes rápidos de triagem realizados segundo resultado no período de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025. Espinosa, Minas Gerais.	30
Figura 12 - Número de TR realizados no município de Espinosa, Minas Gerais, de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025	33
Figura 13 - Distribuição espacial do número de testes (positivos, inconclusivos e negativos), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	34
Figura 14 - Número e percentual de pessoas com testes rápidos de triagem realizados e encaminhadas para sorologia confirmatória (positivos, inconclusivos e negativos [com histórico de DC]), Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	35
Figura 15 - Distribuição espacial das pessoas com testes rápidos de triagem realizados e encaminhadas para sorologia confirmatória (positivos, inconclusivos e negativos [com histórico de DC]), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	36
Figura 16 - Número e percentual de casos com investigação sorológica de doença de Chagas concluída, segundo resultado, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	37
Figura 17 - Distribuição espacial do número confirmação sorologia (positivo e negativo), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	38
Figura 18 - Distribuição espacial do número de casos confirmados sorologicamente, segundo unidades básicas de saúde da família, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	39
Figura 19 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo sexo, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	40
Figura 20 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo faixa etária, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	41
Figura 21 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo zona de residência, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	42
Figura 22 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo raça/cor autodeclarada, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	43

Figura 23 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo escolaridade, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	44
Figura 24 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo existência de casos na família, diagnóstico anterior, já ter ouvido falar na doença e estar grávida, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	45
Figura 25 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo contexto de risco/vulnerabilidade, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	46
Figura 26 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo modo de entrada no Projeto IntegraChagas Brasil, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	47
Figura 26 - Número e percentual de casos confirmados, notificados, com indicação de tratamento, com tratamento iniciado e tratamento concluído, e com ocorrência de evento adverso, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	48

Lista de tabelas

Tabela 1 - Número e percentual de casos de doença de Chagas crônica, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, Sinan (2014-2023), eSUS notifica 2024-2025* (dados parciais)	27
Tabela 2 - Número e percentual dos testes rápidos de triagem, segundo variáveis sociodemográficas, de conhecimento e clínicas, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025	31

SUMÁRIO

1. Introdução.....	12
3. Determinação social	14
4. Epidemiologia da doença de Chagas	20
5. Procedimentos metodológicos	22
5.1. Registro no sistema de informação eSUS notifica	22
5.2. Testes rápidos de triagem, confirmatórios e classificação clínica	22
6. Resultados.....	26
6.1. Registros nos sistemas de informações Sinan e eSUS notifica	26
6.2. Resultados de testes rápidos de triagem e testes confirmatórios.....	28
6.2.1. Perfil das pessoas com teste rápido de triagem realizado e encaminhadas para confirmação.....	28
6.2.2. Perfil dos casos com confirmação sorológica	38
7. Considerações Finais.....	49
Referências Bibliográficas.....	50

Apresentação

O presente **Boletim Epidemiológico sobre a Doença de Chagas no Município de Espinosa (2025)**, região Norte do Estado de Minas Gerais, traz em perspectiva análises e sínteses de dados epidemiológicos e operacionais de controle da doença de Chagas, além de resultados de testes rápidos de triagem e de testes sorológicos confirmatórios realizados por profissionais de saúde do município, em parceria com o projeto IntegraChagas Brasil.

Espinosa (Lençóis ou Lençóis do Rio Verde), antigo distrito (criado em 1872 e 1891) esteve subordinado ao município de Boa Vista do Tremedal (atualmente Monte Azul) e foi promovido à vila com a denominação de Espinosa pela lei estadual nº 843, de 7 de setembro de 1923 e instalado em 9 de março de 1924. Território de grande endemicidade para DC.

A doença de Chagas (DC) insere-se no grupo de doenças tropicais negligenciadas (DTN) da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde do Brasil (MS), apresentando elevada prevalência e expressiva carga de morbimortalidade.

Ao reconhecer aspectos críticos relacionados às condições de vida de pessoas e famílias acometidas por DC, o município de Espinosa foi selecionado pelo Ministério da Saúde para participar do projeto de pesquisa intitulado ***"Acesso à detecção e tratamento da doença de Chagas no âmbito da atenção primária à saúde no Brasil- IntegraChagas Brasil"***, juntamente com mais quatro (4) municípios brasileiros, considerando os determinantes sociais do processo de saúde (indicadores sociais, ambientais, econômicos, de desenvolvimento humano municipal e outros); conformação de redes de atenção à saúde (regionalização da saúde, redes de Atenção Primária à Saúde, Laboratório, Assistência Farmacêutica, referências em DC e outros) e padrões Epidemiológicos e Operacionais de Controle (morbidade pela doença, estimativa de detecção da DC, indicadores entomológicos e outros).

Trata-se de pesquisa estratégica do Ministério da Saúde do Brasil, sob coordenação do Instituto Nacional de Infectologia da Fundação Oswaldo Cruz (INI/FIOCRUZ), em estreita parceria com os estados e municípios envolvidos. Seu principal objetivo é: *"Ampliar o acesso ao diagnóstico e tratamento da doença de Chagas em pessoas acometidas, a partir da atenção primária integrada às ações de vigilância em saúde no Brasil"*.

Financiado e com o apoio técnico do Ministério da Saúde, por intermédio da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, o projeto IntegraChagas Brasil vem sendo conduzido em estreita parceria com Secretaria Estadual de Saúde de Minas Gerais, Secretaria Municipal de Saúde de Espinosa, Instituições de Ensino Superior (IES) e de Pesquisa de Minas Gerais, reforçando o papel do Sistema Único de Saúde no enfrentamento da DC no país.

Este Boletim Epidemiológico, foi construído com a participação direta de profissionais da Vigilância Epidemiológica, da Atenção Primária à Saúde (APS) e da atenção especializada. Com objetivo de demonstrar indicadores operacionais e epidemiológicos do comportamento da morbidade da DC em Espinosa ao longo de 7 anos (2019 a março de 2025), a partir de dados secundários extraídos diretamente do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN - doença de Chagas) e eSUS notifica. Também foram utilizados dados primários dos testes rápidos de triagem e confirmação sorológica realizados pelo projeto IntegraChagas Brasil.

Por esta razão, espera-se alcançar ampla divulgação deste documento técnico no município e região de saúde, alcançando não apenas gestores(as), profissionais de saúde, estudantes e pesquisadores(as), como também lideranças comunitárias, sociais e de movimentos organizados, em especial, a comunidade em geral. As informações aqui apresentadas são disponibilizadas também para fundamentar o apoio ao processo de planejamento, monitoramento e avaliação das ações no Sistema Único de Saúde (SUS) com foco nas pessoas acometidas pela DC, como também suas famílias e comunidades.

1. Introdução

O município de Espinosa, está localizado no norte de Minas Gerais, na divisa com o estado da Bahia, tendo como municípios vizinhos no estado da Bahia: Urandi, Jacaraci e Sebastião Laranjeiras e no estado de Minas Gerais: Gameleiras, Mamonas, Monte Azul, Santo Antônio do Retiro e Montezuma. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população estimada para o ano de 2024 é de 31.385 habitantes em uma área territorial de 1.868,97 km², conferindo uma densidade demográfica média de 16,29 habitantes por quilômetro quadrado (km²). A sua extensa área rural tem demandado estratégias de descentralização das ações em inúmeras e distintas comunidades, muitas das quais encontram-se dispersas e com grande distância da sede do município.

O município pertence à região de saúde de Janaúba/Monte Azul, de Base Operacional de uma das 89 regiões em que o Estado de Minas Gerais é subdividido (Figura 1).

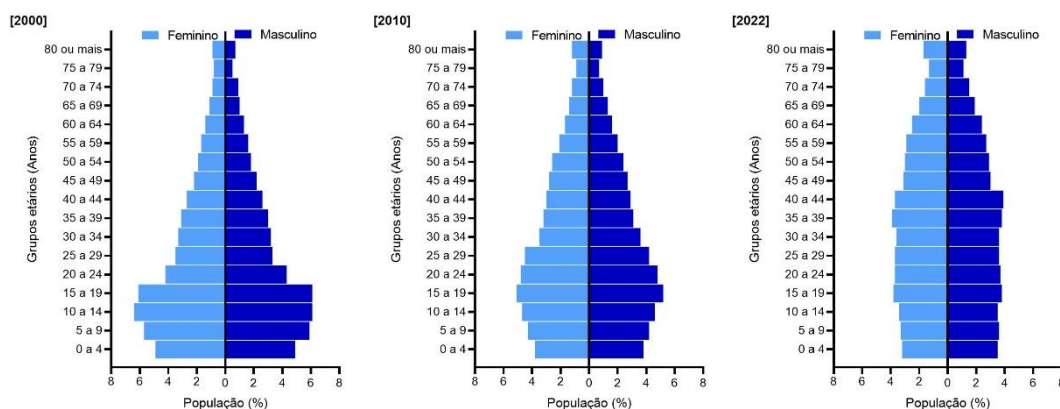
Figura 1 - Localização do estado de Minas Gerais (A); Região de saúde de Janaúba/Monte Azul (B); Município de Espinosa, Minas Gerais (C)



Fonte: IBGE, 2025

No Censo demográfico de 2000, a população do município se concentrava em pessoas com 19 anos ou menos, em ambos os sexos, incluindo população infantil, caracterizando a população com predominantemente jovem, este padrão mudou em 10 anos, com maioria da população com 29 anos ou menos, e redistribuição do percentual da população em faixas etárias mais elevadas (30 a 59 anos), com aumento nos estratos etários de pessoas mais idosas, 70 anos ou mais. Para o Censo de 2022, verifica-se aumento na proporção de pessoas idosas (60 anos ou mais), e proporções semelhantes nas faixas etárias 0 a 44 anos, caracterizando uma pirâmide com padrão reta (Figura 2).

Figura 2 - Distribuição etária da população no Município de Espinosa, Minas Gerais, 2000, 2010 e 2022



Fonte: IBGE, 2025

Na organização do SUS, a Rede de Atenção à Saúde do município de Espinosa, tem na APS o espaço estratégico como porta de entrada e para ordenamento da assistência / cuidado integral, de modo estruturado.

Considerando as unidades territoriais e administrativas do município, a Secretaria de Saúde de Espinosa/MG está organizada em 23 Unidades de Saúde do SUS incluindo: Unidades Básicas de Saúde (UBS), Fundação Hospitalar, Centro de Fisioterapia, Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), Academia da Saúde, Farmácia, Consultórios Odontológicos, Consultórios Médicos, Laboratórios de Análises Clínicas, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e Consultórios Multiprofissionais. São 43 instituições de saúde que compõem a rede privada.

Na gestão municipal, priorizou-se o planejamento e a organização dos serviços por meio da APS. O município conta com 12 equipes de Saúde da Família (eSF), sendo 2 na zona rural e 10 na zona urbana, garantindo cobertura populacional de 100%. A cobertura do Programa de Agentes Comunitários(as) de Saúde (ACS)

também é de 100%, com um total de 74 profissionais. Além disso, o município dispõe da equipe e-Multi, composta por profissionais de Psicologia, Nutrição, Psiquiatria, Pediatria, Ginecologia/Obstetrícia e Educação Física.

A retaguarda municipal para atendimento secundário é composta por um hospital com 40 leitos, maternidade, atendimento a urgências e emergências, Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) com Unidade de Suporte Básico, Centro de Especialidades (com serviços de Ginecologia e Obstetrícia, Pediatria, Ultrassonografia e Eletrocardiografia) e Centro de Atenção Psicossocial - CAPS I.

No Programa Municipal de Combate a Endemias há a disponibilidade de 20 Agentes de Combate a Endemias (ACE). Destaca-se a importância da integração entre a APS e a Vigilância Epidemiológica para garantir a integralidade da atenção nos territórios.

Segundo o Ministério da Saúde, as Redes de Atenção à Saúde (RAS) são caracterizadas pela formação de relações horizontais entre os estabelecimentos e serviços de saúde, tendo a APS como espaço central de comunicação.

3. Determinação social do processo saúde-doença

A DC integra o grupo de DTN da Organização Mundial de Saúde (OMS), e sua eliminação como problema de saúde pública figura no cenário internacional, a exemplo das metas da Agenda 2030, como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas e iniciativa da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) para a eliminação de doenças nas Américas, principalmente por estar associada a contextos de maior vulnerabilidade social.

No cenário nacional, a DC também figura como uma das doenças com marcante determinação social, ou seja, que acometem principalmente ou quase que exclusivamente pessoas em áreas mais vulnerabilizadas, sendo uma das ênfases do Programa Brasil Saudável, instituído pelo governo Federal pelo Decreto nº 11.908, de 6 de fevereiro de 2024. O objetivo do programa é eliminar DC (e outras doenças determinadas socialmente) a partir dos desdobramentos das ações do Comitê Interministerial para a Eliminação da Tuberculose e de Outras Doenças Determinadas Socialmente (CIEDDS).

O dia 14 de abril de 2025 marcou 116 anos desde a descoberta da doença pelo pesquisador brasileiro Carlos Ribeiro Justiniano Chagas. Neste período evidencia-se ao quanto tem sido negligenciada e recebido limitados investimentos e visibilidade ao longo dos anos.

O estado de Minas Gerais apresenta indicadores de natureza social melhores no ano de 2010, quando comparados aqueles baseados no censo de 2000

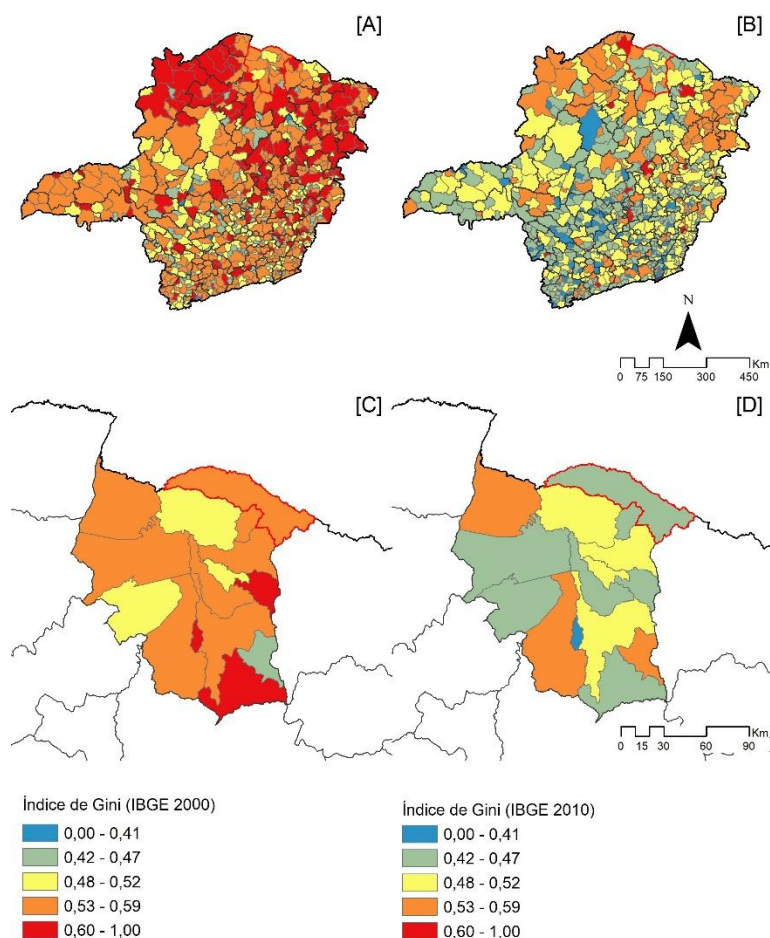
(indicadores com referência censo de 2022 ainda não calculados/disponibilizados para consulta).

Foram observados avanços significativos: Índice de Gini, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), Índice de Vulnerabilidade Social (IVS) e Índice de Prosperidade Social (IPS). O Índice Brasileiro de Privação somente está disponível para o ano de 2010, não sendo possível a comparação com o censo de 2000. De forma geral, a região Norte do estado de Minas Gerais (onde estão localizados os municípios do projeto IntegraChagas Brasil) apresentam indicadores sociodemográficos mais precários comparativamente às demais regiões.

O Índice de Gini, que demonstra desigualdades sociais em relação à dimensão de renda. Este índice é utilizado para medir a desigualdade a partir da comparação entre pessoas mais ricas e mais pobres, variando de 0 a 1. Valores mais próximos a 1 representam um cenário de desigualdade máxima, enquanto valores mais próximos a 0 indicam um cenário de igualdade entre as pessoas. A partir de dados dos censos brasileiros, a comparação é realizada com base nas 20% pessoas mais pobres em relação às 20% mais ricas (<http://www.atlasbrasil.org.br/>).

Mesmo com a melhoria no indicador de Gini no estado, a Região de Saúde de Janaúba/Monte Azul apresenta um padrão semelhante ao padrão do centro do Estado de Minas Gerais, com menor desigualdade, e com relativa melhoria em relação ao ano 2000 (Figura 3).

Figura 3 - Distribuição espacial do Índice de Gini, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para Região de Saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)



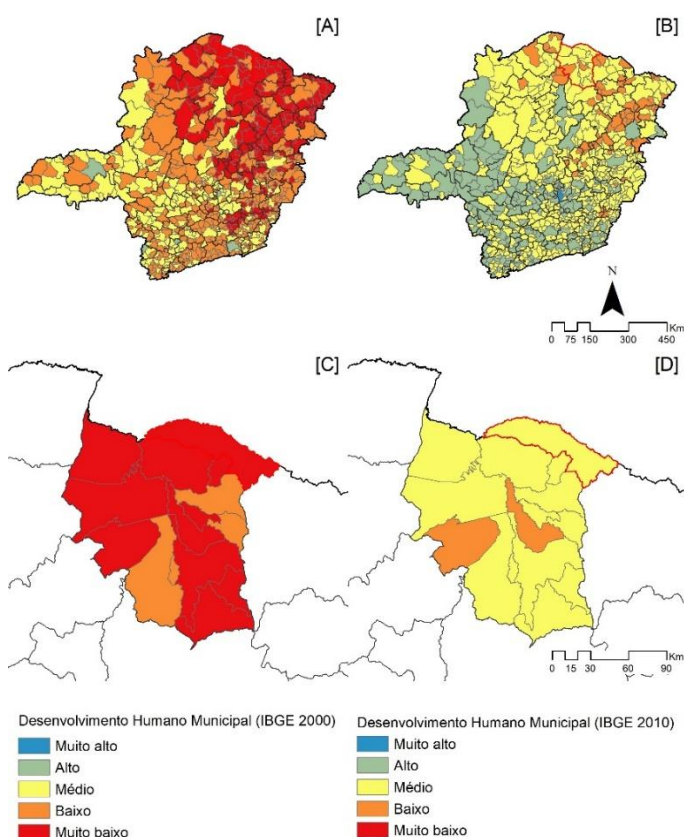
Fonte: IBGE, 2025

O IDHM considera 3 dimensões: 1) vida longa e saudável, 2) acesso a conhecimento, e 3) padrão de vida. Este indicador busca medir o grau de desenvolvimento humano de um município, como alternativa aos indicadores econômicos clássicos, como o Produto Interno Bruto (PIB). Os resultados podem variar de 0 a 1, sendo que quanto mais próximo ao valor 0, menor o IDHM, e quanto mais próximo a 1, melhor o IDHM (<http://www.atlasbrasil.org.br/>).

No ano de 2010, o IDHM da maioria dos municípios alcançou a classificação média e baixa; entretanto o norte do estado apresenta padrão médio, enquanto no sul do estado a maioria dos municípios apresenta-se com alto IDHM. A Região de Saúde de Janaúba/Monte Azul apresentou melhora considerável, saindo de municípios com índices em classificação baixa, para índices médios (Figura 4). O componente vida longa e saudável, e renda foram provavelmente os principais responsáveis por esta elevação. Registra-se que o estado de Minas Gerais tem forte influência da atividade da mineração, que a despeito dos graves impactos

ambientais, contribui para o aumento da renda. Portanto, este cenário demanda também um olhar ampliado sobre aspectos ambientais importantes que podem impactar a ocorrência da DC, para além do processo de elevação de concentração de renda marcado ao longo do tempo.

Figura 4 - Distribuição espacial do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para Região de Saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)



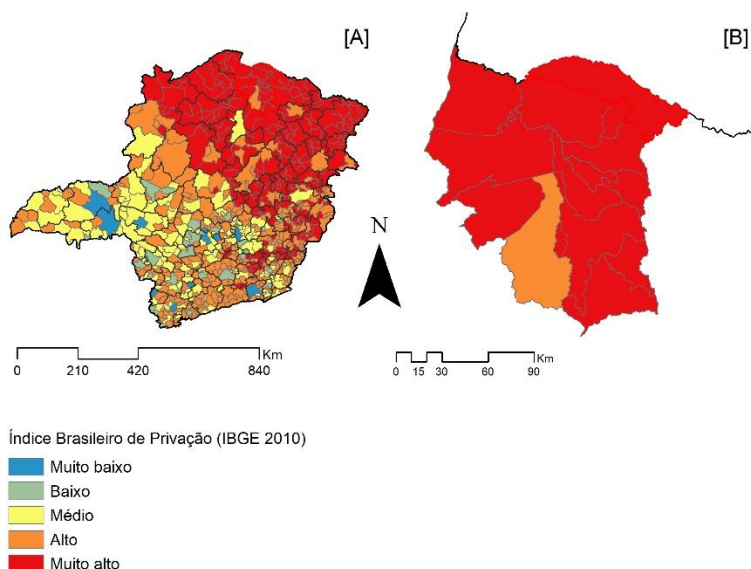
Fonte: IBGE, 2025

Com abordagem de diferentes recortes territoriais (setores censitários, municípios, estados, macrorregiões, estados, macrorregiões e nacional), o IBP representa os níveis de privação material ou os níveis de posição socioeconômica, baseados em dados do censo de 2010. Desenvolvido/elaborado por pesquisadores(as) do Centro de Integração de Dados e Conhecimentos para Saúde (Cidacs/Fiocruz Bahia) e da Universidade de Glasgow-Escócia, dentro do projeto SPHI (*Social Policy & Health Inequalities*) (<https://cidacs.bahia.fiocruz.br/ibp/>), para o seu cálculo são consideradas informações acerca de renda, escolaridade e condições do domicílio:

- Renda: percentual de domicílios com renda per capita inferior a 1/2 salário mínimo;
- Escolaridade: percentual de pessoas analfabetas com idade igual ou superior a 7 anos;
- Condições dos domicílios: percentual de domicílios com acesso inadequado a saneamento básico e sem água encanada, coleta de lixo, vaso sanitário e banheiros.

O IBP no Estado de Minas Gerais demarca diferença entre os municípios do sul (com melhores indicadores) em relação ao norte (com piores indicadores). A região de Região de Saúde de Janaúba/Monte Azul possui, na maioria de seus municípios, níveis indicativos de muito alta privação (Figura 5).

Figura 5 - Distribuição espacial do Índice Brasileiro de Pivação, A [Estado]; B [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2010 (destaque para região de saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)



Fonte: IBGE, 2025

Baseado em dados censitários (disponíveis nos anos de 2000 e 2010), o IVS foi desenvolvido pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) (<https://ivs.ipea.gov.br/>) apresentando as condições sociais no território. Dentre as condições analisadas, são conformados e considerados 16 indicadores, organizados em 3 dimensões (Infraestrutura urbana, Capital humano e Renda e trabalho) apresentadas abaixo:

- Infraestrutura urbana: coleta de lixo, água e esgoto inadequados, e tempo de deslocamento de casa para o trabalho;
- Capital humano: mortalidade infantil, crianças de 0 a 5 anos e 6 a 14 anos fora da escola, crianças que não estudam, não trabalham e baixa renda,

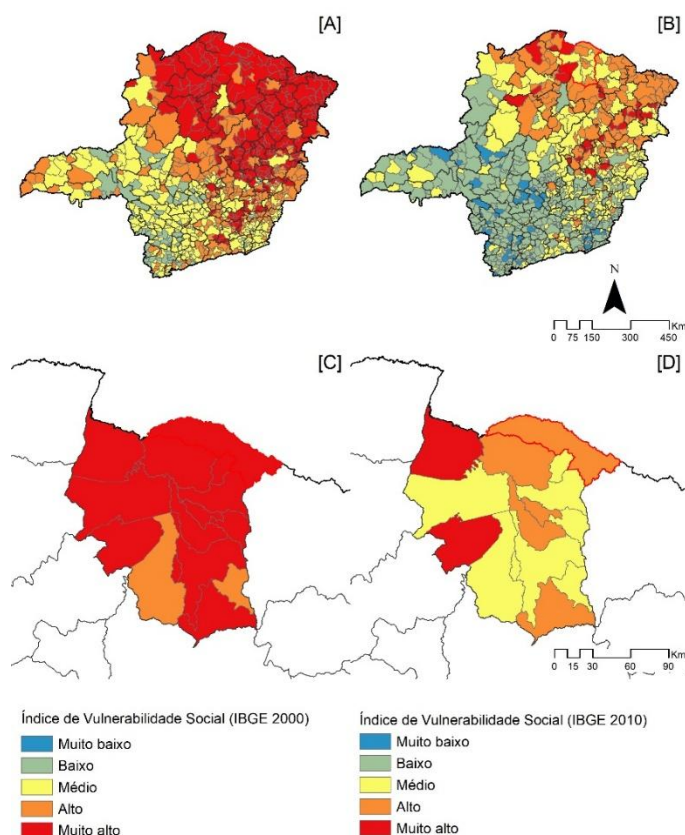
mães jovens de 10 a 17 anos, mães que não possuem ensino fundamental e com filhos até os 15 anos, pessoas analfabetas, e crianças residentes em domicílios com ninguém sem ensino fundamental completo;

- Renda e trabalho: renda menor ou igual a R\$ 255,00 (padrão utilizado nos anos do censo), pessoas de baixa renda e dependência de pessoas idosas, proporção de desocupação, trabalho infantil e ocupação informal em pessoas sem ensino fundamental;

Esses indicadores foram combinados para gerar um índice que varia de 0 a 1, onde 0 indica menor vulnerabilidade, enquanto 1 indica alta vulnerabilidade.

O índice IVS em Minas Gerais apresenta melhoria global, quando se comparam os dados do censo de 2000 e 2010, principalmente na região norte do estado, com a maioria dos municípios na classificação de muito alta vulnerabilidade inicialmente, passando para alta (ainda indicando grande vulnerabilidade, apesar da melhora no indicador). A Região de Saúde de Janaúba/Monte Azul evoluiu de maioria de municípios com índices de muito alta vulnerabilidade social, para maioria com alta ou média vulnerabilidade em 2010 (este cenário pode ter alcançado melhor padrão, assim que os dados do censo de 2022 forem avaliados para análise) (Figura 6).

Figura 6 - Distribuição espacial do Índice de Vulnerabilidade Social, A e B [Estado]; C e D [Região de saúde], segundo municípios, Minas Gerais, Brasil, 2000 [A e C] e 2010 [B e D] (destaque para região de saúde e município de Espinosa, Minas Gerais)



Fonte: IBGE, 2025

4. Epidemiologia da doença de Chagas

Estima-se que mais de 8 milhões de pessoas em todo o mundo, principalmente na América Latina, estejam infectadas por *Trypanosoma cruzi*. A DC representa a principal causa de doença cardíaca em pessoas adultas economicamente ativas/produtivas em países endêmicos da América Latina, em termos de anos de vida ajustados perdidos por morte ou incapacidade (DALY).

A despeito dos avanços no controle vetorial e na garantia de qualidade das transfusões de sangue em vários desses países, especialmente a partir de iniciativas intergovernamentais deflagradas na década de 1990, é ainda inequívoca a sua relevância como problema de saúde pública, permanecendo milhões de pessoas cronicamente infectadas globalmente, muitas com complicações cardíacas ou digestivas, tendo como consequência cerca de 10 mil mortes anuais relacionadas à doença.

Os desafios ampliam-se diante de estimativas calculadas em 2015, onde mais de 80% das pessoas acometidas pela DC no mundo não possuem acesso a diagnóstico e tratamento, o que sustenta o elevado impacto de morbimortalidade e o custo social associado.

O complexo desafio de se pensar em acesso à saúde para as pessoas com DC (e outras doenças negligenciadas), reforça globalmente a luta pela ampliação e garantia de direitos às pessoas, convergindo em esforços colaborativos em redes. Ressalta-se o alcance daqueles direitos previstos na seguridade social, saúde e educação, que devem permanecer de modo transversal na agenda das lutas sociais como forma de enfrentamento das desigualdades e fortalecimento da democracia. A pobreza vem sendo identificada como problema fundamental que causa e agrava a expressão das doenças negligenciadas, inclusive seus efeitos, como a incapacidade. A pobreza limita o acesso a serviços básicos de saúde e àqueles de maior complexidade tecnológica, incluindo o acesso a diagnóstico, tratamento, reabilitação, dentre outros.

No Brasil, a DC encontra-se entre as quatro principais causas de morte por doenças infecciosas e parasitárias. Entre as DTN, representa aquela que possui a maior carga de morbimortalidade. Estimativas mais recentes indicam entre 1,9 milhão a 4,6 milhões de pessoas infectadas por *T. cruzi* no País, correspondendo à variação de 1,0 a 2,4% da população.

Este cenário epidemiológico traz o desafio de geração de ações de controle sustentáveis e a necessidade de estabelecimento de um plano efetivo no SUS para diagnóstico, tratamento e atenção integral a milhões de cidadãos e cidadãs, aliado a ações de vigilância mais ajustadas a esta realidade. Amplia-se, portanto, a necessidade de estruturação de uma rede de atenção à saúde oportuna, resolutiva e integral à DC no país, uma condição crônica desafiadora. A atuação da APS é central neste processo, por se constituir como espaço estratégico e porta de entrada de pessoas acometidas para acesso a diagnóstico e tratamento, atuando como elo de integração entre ações de vigilância e o cuidado integral.

Dados de 2015, tomando-se como base a estimativa de população de 204.450.649, indicam a ocorrência da infecção por *T. cruzi* no país entre 1.426.994 e 3.357.633 pessoas, das quais 142.699 a 335.763 potencialmente apresentando a forma digestiva, e 428.098 a 1.007.290, a forma cardíaca. A população estimada com infecção por *T. cruzi* na forma indeterminada variou de 856.197 a 2.014.580 pessoas.

Em Minas Gerais, no período de 2010 a 2022 foi notificado 1 caso de DC aguda (DCA), no município de Coroaci, regional de Governador Valadares. Não foram identificados casos de DC aguda no Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) do município de Espinosa.

Segundo o Informe Epidemiológico publicado pelo município de Espinosa, em parceria com o projeto IntegraChagas Brasil, entre os anos de 2019-2022, no

município foram identificados 300 casos de DC crônica (DCC), maioria do sexo feminino (52,7%), de raça/cor parda (84,7%). Também foram identificados 64 óbitos, no período de 2010 a 2022, 87% como causa básica, com 56,3% do ocorrendo no sexo masculino.

5. Procedimentos metodológicos

5.1. Registro no sistema de informação eSUS notifica

Os dados de DCC são oriundos do eSUS notifica e Sinan (casos de DCC eram notificados por meio de ficha específica fora do sistema), referente aos casos notificados no município. Nesta perspectiva, para se proceder à análise, foram exportados todos os dados existentes de casos notificados nos sistemas, em pessoas residentes no município de Espinosa.

Foram considerados todos os registros lançados até o mês de março de 2025. As análises descritivas para estes registros foram sistematizadas por meio de tabelas e gráficos de série temporal, avaliando o número de casos e as taxas de detecção por ano (segundo o ano do diagnóstico). Adicionalmente, foram incorporados no presente boletim casos com diagnóstico em anos anteriores a 2020, quando foi lançada a portaria nº 1.061, de 18 de maio de 2020 para notificação dos casos crônicos.

Com base nos casos apresentados ao longo do tempo, é possível avaliar o impacto das ações conduzidas pelo município dentro do projeto IntegraChagas Brasil em termos da notificação de casos de DCC nos anos de 2024 e 2025, período de implementação da testagem rápida e da eventual confirmação sorológica para DC.

5.2. Testes rápidos de triagem, confirmatórios e classificação clínica

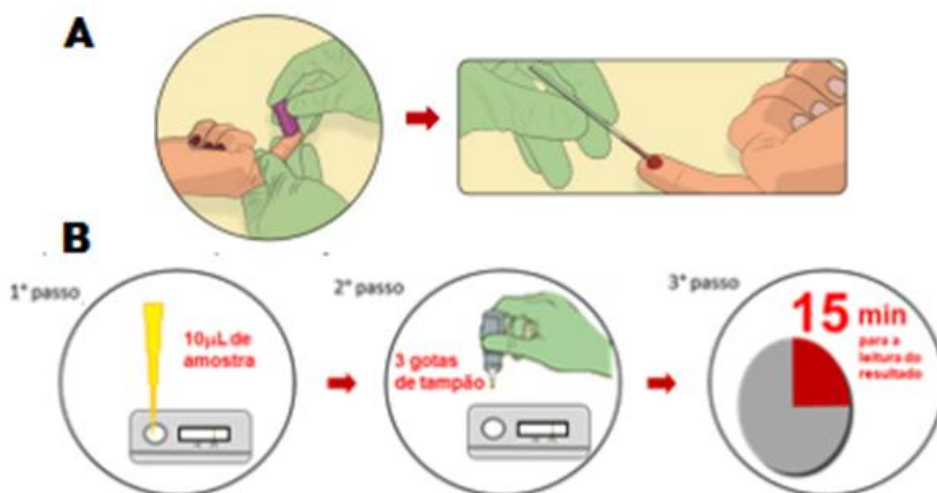
Os testes imunocromatográficos, também conhecidos como testes rápidos de fluxo lateral, são ferramentas diagnósticas que possibilitam resultados mais rápidos, uma vez que não exigem uma infraestrutura laboratorial, de baixo custo, de fácil execução, podendo ser utilizados próximos às pessoas e comunidades, em sua residência ou no ambiente das unidades de APS, possibilitando o resultado imediato.

Portanto, os testes rápidos de triagem são de importância estratégica para programas de governo no SUS, considerando-se: rapidez de resultado (máximo de 20 minutos); simplicidade nos treinamentos para as pessoas que executarão

os testes; facilidade de transporte, levando-os para locais de difícil acesso a fim de viabilizar o diagnóstico rápido para populações mais remotas. Considerando a facilidade de estocagem e de transporte, o kit atualmente utilizado, composto por dispositivos leves e resistentes, possui uma grande amplitude térmica em sua utilização que pode ser mantido, em geral, entre 2° e 30°C para armazenamento. Portanto, os testes rápidos de triagem podem ser utilizados na rotina e em atividades de campanhas por todo o país, garantindo à população o acesso ao diagnóstico desejado.

Em termos práticos, para executar o Teste Rápido de triagem (TR Chagas Bio-Manguinhos®), importante certificar que todos os componentes do kit estejam à temperatura ambiente. Vale lembrar que esse suporte do kit somente poderá ser retirado do seu envoltório no momento de realização do procedimento, pois os testes expostos ao ambiente por muito tempo sofrem ação da umidade local, o que pode interferir na interpretação do resultado. Após a devida higienização e punção digital, por meio de micropipeta, fornecida no kit, coletam-se 10 µl de sangue total e aplicados no poço 'S' do cassete montado seguidos de 3 gotas de tampão de corrida. Por capilaridade, a migração ocorre em todo o sistema. Após a aplicação do tampão da amostra, aguardam-se 15 minutos para interpretação dos resultados. Essa visualização pode ser realizada até o 20º minuto após a adição do tampão de corrida (Figura 7).

Figura 7 - Representação esquemática da execução do teste rápido de triagem para detecção de anticorpos para Doença de Chagas.



A: Higienização e coleta de punção digital; B: procedimento do teste em 3 etapas (1 - aplicação da amostra no orifício S do suporte do teste; 2 - aplicação do tampão de corrida; 3 - Interpretação dos resultados após 10 minutos de aplicação do tampão de corrida [não ultrapassando os 15 minutos]).

Fonte: Adaptado de Bio-Manguinhos
(<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/produtos/reativos/testes-rapidos-2>).

Os dados de testagem rápida de triagem (TR Chagas Bio-Manguinhos®), realizados nas unidades de saúde do município tem como base o seguinte público alvo (Figura 8):

Figura 8 - Público alvo do projeto IntegraChagas Brasil, 2025

	Pessoa que já tem diagnóstico de doença de Chagas anterior ao projeto
	Pessoa residente em unidade domiciliar (UD) com presença de triatomíneos (no passado ou atual)
	Pessoa que vive em comunidades com cães sentinela diagnosticados pelo projeto como positivos para infecção por <i>T. cruzi</i>
	Pessoa com vínculo epidemiológico de doença de Chagas (exemplo: familiares em geral que residem com pessoas com diagnóstico ou especificamente filhos(as) de mães positivas)
	Pessoa com suspeita clínica de doença de Chagas
	Pessoa com condição(ões) de imunodepressão (exemplo, infecção por HIV/aids, uso de corticoterapia)
	Mulher em idade fértil (10 a 49 anos)
	Pessoa que busca unidade por demanda espontânea (iniciativa própria)

Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

O projeto estima testar mais de 16 mil pessoas em todo o município, representando mais de 51% da população. O quantitativo de testagem de cada unidade de saúde está baseado na população de referência atendida por cada unidade de saúde da APS, registrados no Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC).

Antes de realizar o teste rápido de triagem, as pessoas participantes da pesquisa são aconselhadas, e assinavam o termo de consentimento livre e esclarecido (com versões para pessoas com 6 a 18 anos, e gestantes).

Os dados de cada pessoa participante da pesquisa são inicialmente registrados na ficha única de triagem, que contém dados sociodemográficos, de residência, e de conhecimento sobre a doença e clínicos. Após o preenchimento desta ficha, as pessoas eram direcionadas para realização do teste rápido de triagem. Após

a realização do teste rápido de triagem, havia redirecionamento para local específico visando aconselhamento e recebimento do resultado do teste rápido de triagem. Pessoas com teste rápido de triagem negativo e sem histórico de DC encerravam a participação após receber o laudo do resultado do teste e as recomendações dentro de contextos de risco e vulnerabilidade identificados.

Após o resultado do teste rápido de triagem, seguiam para a confirmação sorológica as pessoas participantes com resultado do teste rápido de triagem positivo ou inconclusivo, ou pessoas com diagnóstico anterior de DC com resultado do teste rápido de triagem negativo ou inconclusivo.

Após o retorno da sorologia, o resultado é informado à pessoa participante, e novamente é realizado o aconselhamento (em casos de sorologia negativa ou positiva). Pessoas com sorologia negativa têm a conclusão da investigação dentro do sistema, enquanto os casos diagnosticados, com sorologia positiva, vão iniciar o seguimento, com indicação para realização do eletrocardiograma assim como de outros exames a depender de cada situação, e registro da notificação no eSUS notifica.

Após realização dos exames, a pessoa acometida por DC retorna para a primeira consulta de seguimento, neste momento a equipe de saúde a partir da atuação do(a) médico(a) avalia os exames e faz a classificação inicial da DC. Com base neste conjunto de informações e o perfil sociodemográfico e clínico, avalia-se a indicação de tratamento antiparasitário (seguindo as recomendações vigentes no país). Novamente neste momento a equipe, com a pessoa acometida, procede ao aconselhamento sobre diagnóstico e tratamento.

A pessoa acometida segue em acompanhamento clínico laboratorial, finalizando a fase inicial de tratamento etiológico retornando à unidade após a conclusão. Neste momento o médico finalizar no sistema o tratamento do paciente, realiza a classificação final da DC. Este é o último momento do paciente dentro do projeto, entretanto este paciente continuará sendo seguido pelo serviço de saúde. Novamente neste momento com o paciente recebe aconselhamento sobre o seguimento do seu estado de saúde na unidade básica.

Para avaliação de risco e vulnerabilidade dentro do público-alvo do projeto IntegraChagas Brasil, foi elaborado um escore, composto por 7 categorias:

- Sexo ao nascer: feminino
- Faixa etária: 50 anos ou mais
- zona de residência: rural
- Cor/raça: parda ou preta
- Escolaridade: analfabeta ou fundamental incompleto
- Familiar com diagnóstico
- Residente em unidade domiciliar (UD) com presença de triatomíneos (no passado ou atual)

Cada uma das categorias possui peso igual a 1, e são somadas para compor um escore que varia de 0 a 7. As variáveis que compõem este escore são coletadas na primeira abordagem da equipe de saúde com a pessoa participante, a partir da ficha única de triagem.

Os dados de teste rápido de triagem, sorologia confirmatória e seguimento foram apresentados em tabelas e gráficos, visando a sistematização destas informações para utilização pela sociedade em geral do município, região de saúde e estado, mas também como exemplo para outros contextos do País.

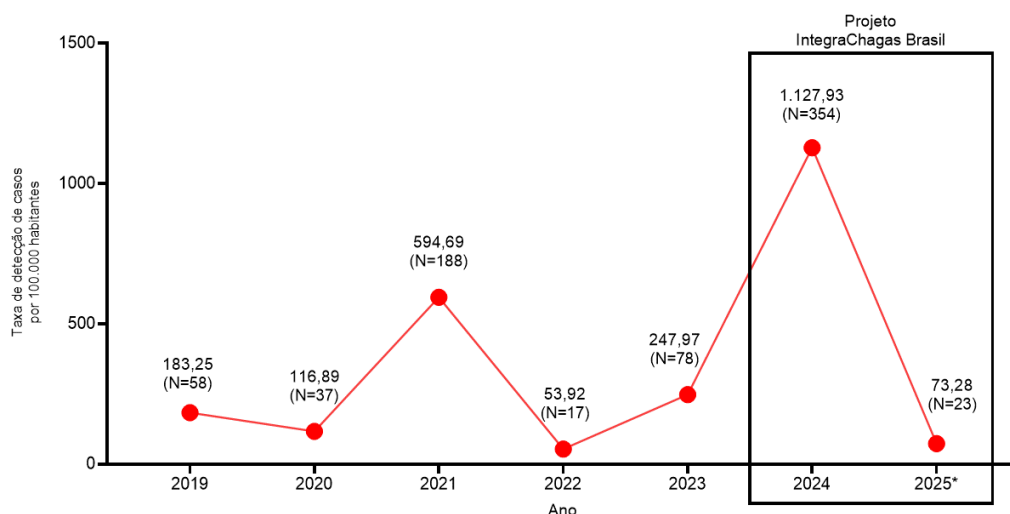
Registra-se que os dados utilizados para a composição deste boletim (congelamento para este momento de elaboração), particularmente a definição da infecção por *T. cruzi* de testes rápidos de triagem e confirmatórios, bem como a definição clínica, podem não representar a realidade, considerando-se a dinâmica de alimentação do REDCap, processo em constante atualização.

6. Resultados

6.1. Registros nos sistemas de informações Sinan e eSUS notifica

O município de Espinosa possui dois períodos específico de registro/notificação de casos de DCC, o primeiro de 2019 a 2022, e o segundo de 2023 até o tempo presente (os dados de 2025 são parciais, até o mês de março). No primeiro período, os dados foram registrados no Sinan, por meio de ficha de notificação simplificada, sendo registrados 300 casos, a maioria registrada em 2019 (594,69 casos e DCC por 100.000 habitantes, N=188). Com a implementação e uso do eSUS notifica em 2023, foram registrados 455 casos, maioria em 2024 (1.127,93 casos por 100.000 habitantes, N=354) (Figura 9).

Figura 9 - Taxa de detecção e número de casos de doença de Chagas crônica, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2019-2025*



Fonte: Sinan (2014-2022), eSUS notifica 2023-2025* (dados parciais)

Agrupando-se os casos do município nos sistemas eSUS notifica e Sinan, totaliza-se 755 casos notificados, a maioria destes em registro no eSUS notifica (N=455, 60,3%), enquanto o Sinan foi responsável por 39,7% (N=300) (Tabela 1).

A maioria dos casos foi verificada em pessoas do sexo feminino (N=433, 57,4%), raça/cor parda (N=538, 71,3%), residentes na zona rural (N=484, 64,1%) e com idade de 50 anos ou mais (N=557, 78,8%) (Tabela 1).

Tabela 1 - Número e percentual de casos de doença de Chagas crônica, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, Sinan (2014-2023), eSUS notifica 2024-2025* (dados parciais)

<i>Variáveis</i>	Sinan		eSUS notifica		Total	
	N	%	N	%	N	%
Total	300	39,7	455	60,3	755	100,0
Sexo						
Feminino	158	52,7	275	60,4	433	57,4
Masculino	142	47,3	180	39,6	322	42,6
Raça/cor						
Branca	23	7,7	75	16,5	98	13,0
Preta	22	7,3	42	9,2	64	8,5
Amarela	0	0,0	47	10,3	47	6,2
Parda	254	84,7	284	62,4	538	71,3
Indígena	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Sem registro	1	0,3	7	1,5	8	1,1

Faixa etária (em anos)

<15	0	0,0	1	0,2	1	0,1
15-29	17	5,7	2	0,4	19	2,5
30-39	42	14,0	1	0,2	43	5,7
40-49	73	24,3	62	13,6	135	17,9
50-59	107	35,7	195	42,9	302	40,0
60-69	40	13,3	137	30,1	177	23,4
≥70	21	7,0	57	12,5	78	10,3

Zona de residência

Urbana	102	34,0	160	35,2	262	34,7
Rural	197	65,7	287	63,1	484	64,1
Periurbana	0	0,0	5	1,1	5	0,7
Ignorado	0	0,0	3	0,7	3	0,4

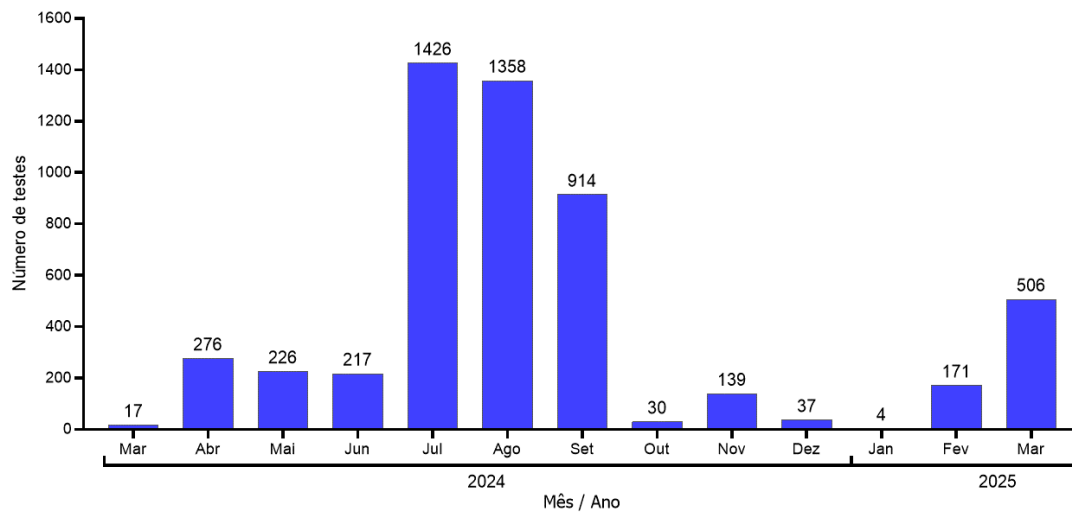
Fonte: Sinan (2014-2023), eSUS notifica 2024-2025* (dados parciais)

6.2. Resultados de testes rápidos de triagem e testes confirmatórios

6.2.1. Perfil das pessoas com teste rápido de triagem realizado e encaminhadas para confirmação

No período de março de 2024 a março de 2025 foram realizados 5.321 testes rápidos de triagem. A maioria dos testes rápidos de triagem foi realizada entre os meses de julho e setembro de 2024 (em atividades de rotina intensificadas da APS e também por meio de campanha realizadas pelo município) (Figura 10). O município alcançou 32,9% da meta prevista inicialmente de testagem.

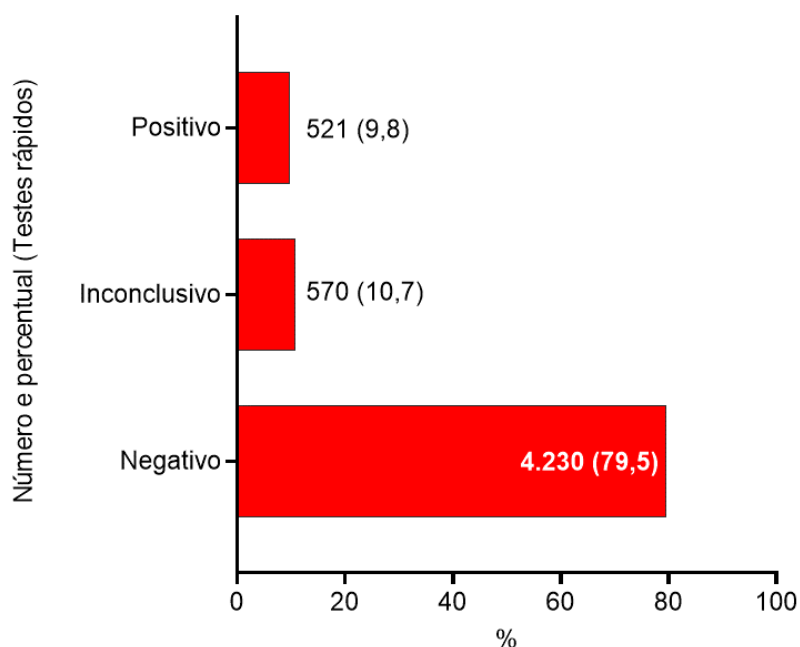
Figura 10 - Número de testes rápidos de triagem realizados segundo mês e ano de testagem. Testes realizados de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025. Espinosa, Minas Gerais.



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Do total de pessoas testadas, 521 (9,8%) dos testes rápidos de triagem foram positivos, e 570 (10,7%) inconclusivos (Tabela 2, Figura 11). Todos estes casos foram encaminhados para a sorologia confirmatória.

Figura 11 - Número de testes rápidos de triagem realizados segundo resultado no período de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025. Espinosa, Minas Gerais.



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

A maioria das pessoas testadas era do sexo feminino (3.443, 64,7%), com idade entre 40 e 49 anos (1.014, 19,1%), residentes em áreas rurais (2.618, 49,2%), de raça/cor parda (3.826, 71,9%), e com ensino fundamental incompleto (2.392, 45,0%) (Tabela 2).

Entre as pessoas testadas, 235 (4,4%) eram gestantes, com 1 (0,2%) apresentando teste rápido de triagem positivo e 25 (4,4%) apresentando teste rápido de triagem inconclusivo - todas encaminhadas para sorologia confirmatória.

No contexto de risco/vulnerabilidade, *escores* com valores acima de 4 foram predominantes em 2.745 pessoas testadas (51,6%), com proporção ainda maior entre aquelas que tiveram teste rápido de triagem positivo (416, 79,8%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Número e percentual dos testes rápidos de triagem, segundo variáveis sociodemográficas, de conhecimento e clínicas, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025

Variáveis	Positivo N (%)	Inconclusivo N (%)	Negativo N (%)	Total N (%)
Total	521 (9,8)	570 (10,7)	4.230 (79,5)	5.321 (100,0)
Sexo				
Masculino	196 (37,6)	172 (30,2)	1506 (35,6)	1.874 (35,2)
Feminino	325 (62,4)	398 (69,8)	2.720 (64,3)	3.443 (64,7)
Ignorado, não quer responder	-	-	4 (0,1)	4 (0,1)
Faixa etária				
<15	4 (0,8)	38 (6,7)	303 (7,2)	345 (6,5)
15 a 29	10 (1,9)	59 (10,4)	679 (16,1)	748 (14,1)
30 a 39	18 (3,5)	98 (17,2)	737 (17,4)	853 (16,0)
40 a 49	79 (15,2)	98 (17,2)	837 (19,8)	1.014 (19,1)
50 a 59	220 (42,2)	118 (20,7)	675 (16)	1.013 (19,0)
60 a 69	130 (25)	99 (17,4)	572 (13,5)	801 (15,1)
≥70	60 (11,5)	60 (10,5)	427 (10,1)	547 (10,3)
Zona de residência				
Urbana	202 (38,8)	209 (36,7)	2.184 (51,6)	2.595 (48,8)
Rural	306 (58,7)	341 (59,8)	1.971 (46,6)	2.618 (49,2)
Periurbana	13 (2,5)	18 (3,2)	72 (1,7)	103 (1,9)
Não lembra ou não quer responder	0 (0)	2 (0,4)	3 (0,1)	5 (0,1)
Raça/cor				
Branca	89 (17,1)	110 (19,3)	827 (19,6)	1.026 (19,3)
Parda	365 (70,1)	415 (72,8)	3.046 (72,0)	3.826 (71,9)
Preta	65 (12,5)	36 (6,3)	328 (7,8)	429 (8,1)
Amarela	2 (0,4)	6 (1,1)	22 (0,5)	30 (0,6)
Indígena	-	1 (0,2)	1 (0,0)	2 (0,0)



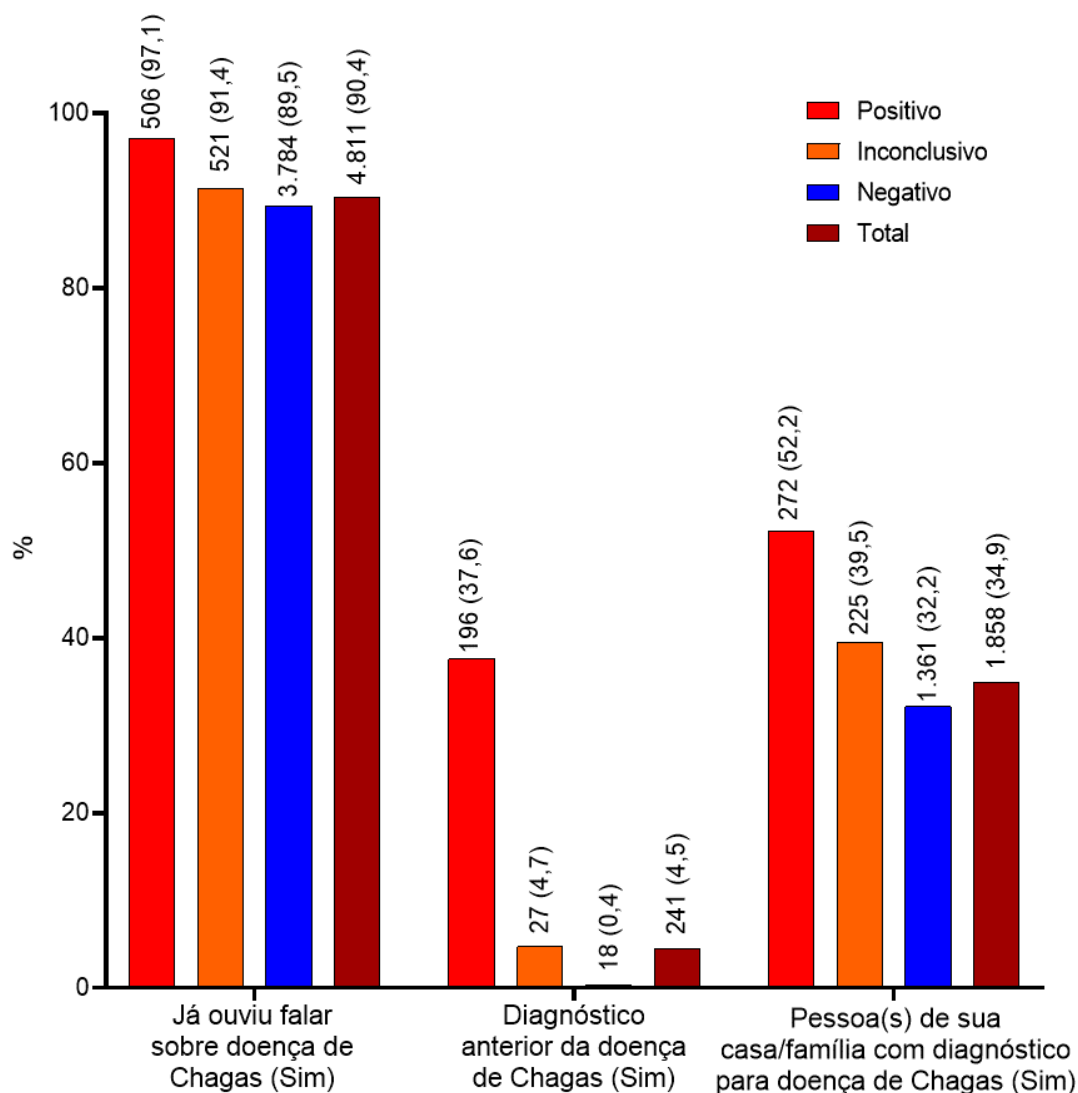
Outras	-	1 (0,2)	1 (0,0)	2 (0,0)
Não lembra ou não quer responder	-	1 (0,2)	5 (0,1)	6 (0,1)
Escolaridade				
Nenhuma	93 (17,9)	67 (11,8)	363 (8,6)	523 (9,8)
Ensino fundamental incompleto	333 (63,9)	279 (48,9)	1.780 (42,1)	2.392 (45,0)
Ensino fundamental completo (até o 9º ano)	16 (3,1)	20 (3,5)	241 (5,7)	277 (5,2)
Ensino médio incompleto	21 (4)	49 (8,6)	349 (8,3)	419 (7,9)
Ensino médio completo	41 (7,9)	103 (18,1)	1.004 (23,7)	1.148 (21,6)
Superior incompleto	(0)	8 (1,4)	87 (2,1)	95 (1,8)
Superior completo	14 (2,7)	41 (7,2)	387 (9,1)	442 (8,3)
Não sabe, não lembra ou não quer responder	3 (0,6)	3 (0,5)	19 (0,4)	25 (0,5)
Contexto de risco/vulnerabilidade (escore)				
0	1 (0,2)	-	26 (0,6)	27 (0,5)
1	3 (0,6)	17 (3)	246 (5,8)	266 (5)
2	28 (5,4)	76 (13,3)	838 (19,8)	942 (17,7)
3	73 (14)	122 (21,4)	1.146 (27,1)	1.341 (25,2)
4	147 (28,2)	155 (27,2)	1.046 (24,7)	1.348 (25,3)
5	154 (29,6)	119 (20,9)	657 (15,5)	930 (17,5)
6	91 (17,5)	63 (11,1)	227 (5,4)	381 (7,2)
7	24 (4,6)	18 (3,2)	44 (1,0)	86 (1,6)

Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

**Composto por 7 categorias: Sexo ao nascer (feminino), Faixa etária (50 anos ou mais), zona de residência (rural), cor/raça (parda ou preta), escolaridade (analfabeto ou fundamental incompleto), familiar com diagnóstico (sim) e residente em unidade domiciliar (UD) com presença de triatomíneos (no passado ou atual) (sim) -variação do escore: 0 a 7*

A maioria das pessoas testadas já ouviu falar na DC (4.811, 90,4%), 4,5% relataram ter diagnóstico anterior (N=241) e 34,9% relataram ter algum familiar com a doença (N= 1.858) (Figura 12).

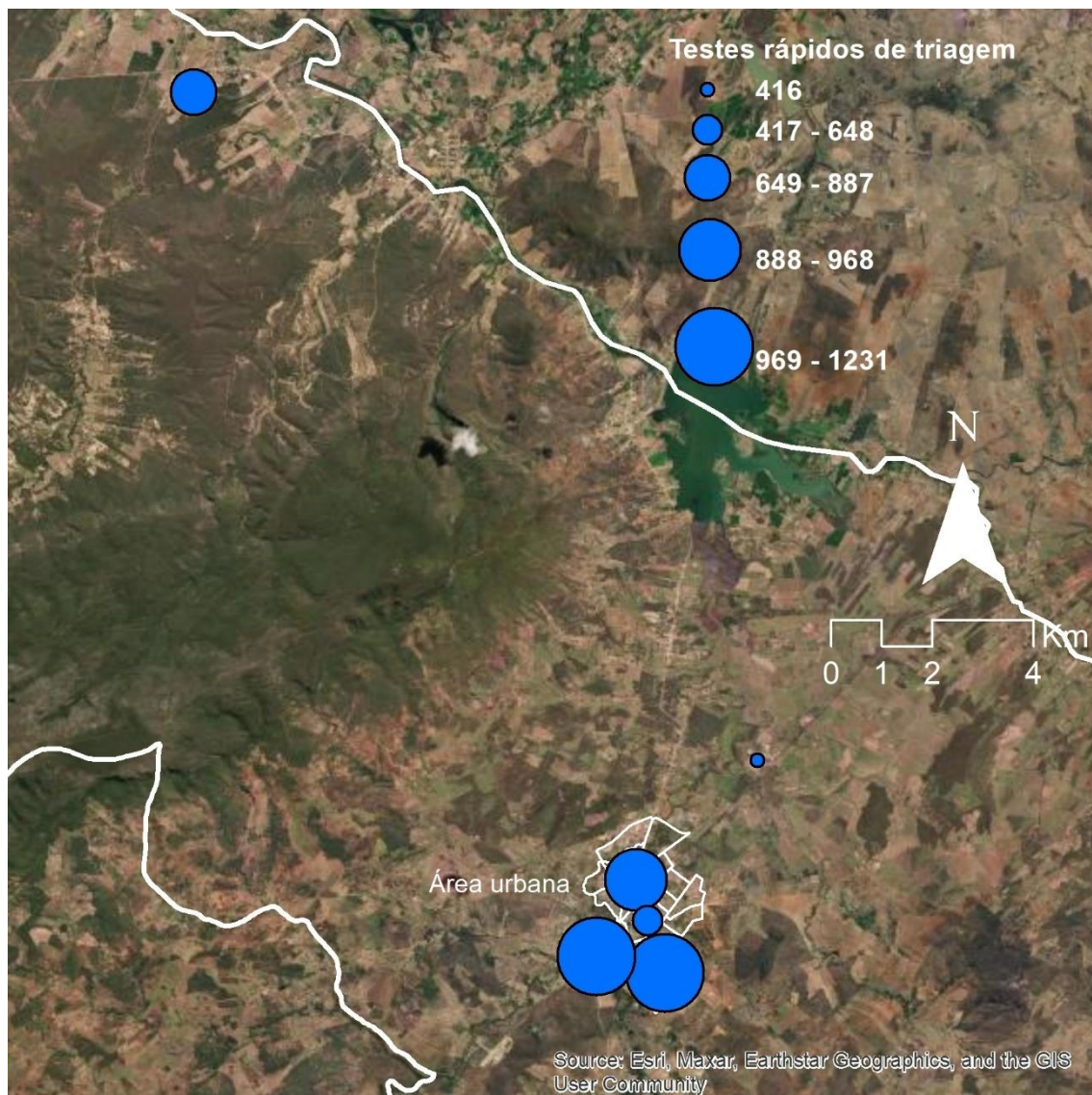
Figura 12 - Número de TR realizados no município de Espinosa, Minas Gerais, de 13 de março de 2024 a 26 de março de 2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Considerando-se as 6 unidades de saúde de Espinosa, a UBS Joao Alves Moreira e a UBS Joao Rodrigues dos Santos realizaram a maioria dos testes rápidos (1.231 e 1.171, respectivamente), ambas as unidades estão localizadas na área urbana do município (Figura 13).

Figura 13 - Distribuição espacial do número de testes (positivos, inconclusivos e negativos), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025

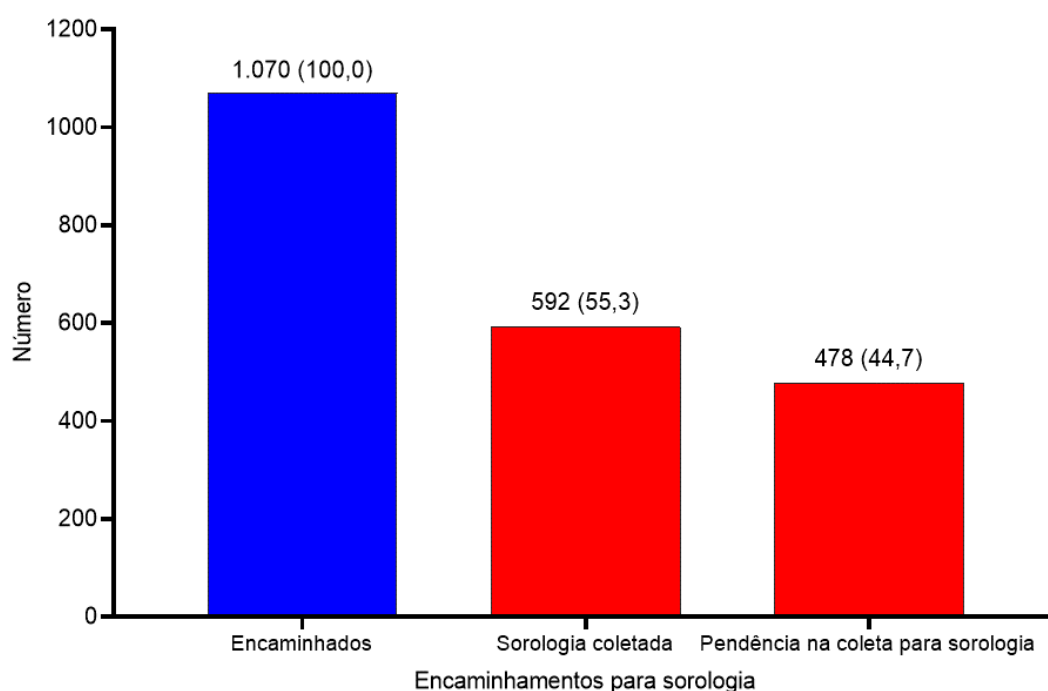


Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Pessoas com testes rápidos de triagem realizados e encaminhadas para sorologia confirmatória

Foram encaminhadas 1.070 pessoas para a realização dos testes sorológicos confirmatórios para DC. Até o dia 26 de março de 2025, 592 (55,3%) pessoas já haviam recebido o resultado dos testes confirmatórios de DC (Figura 14).

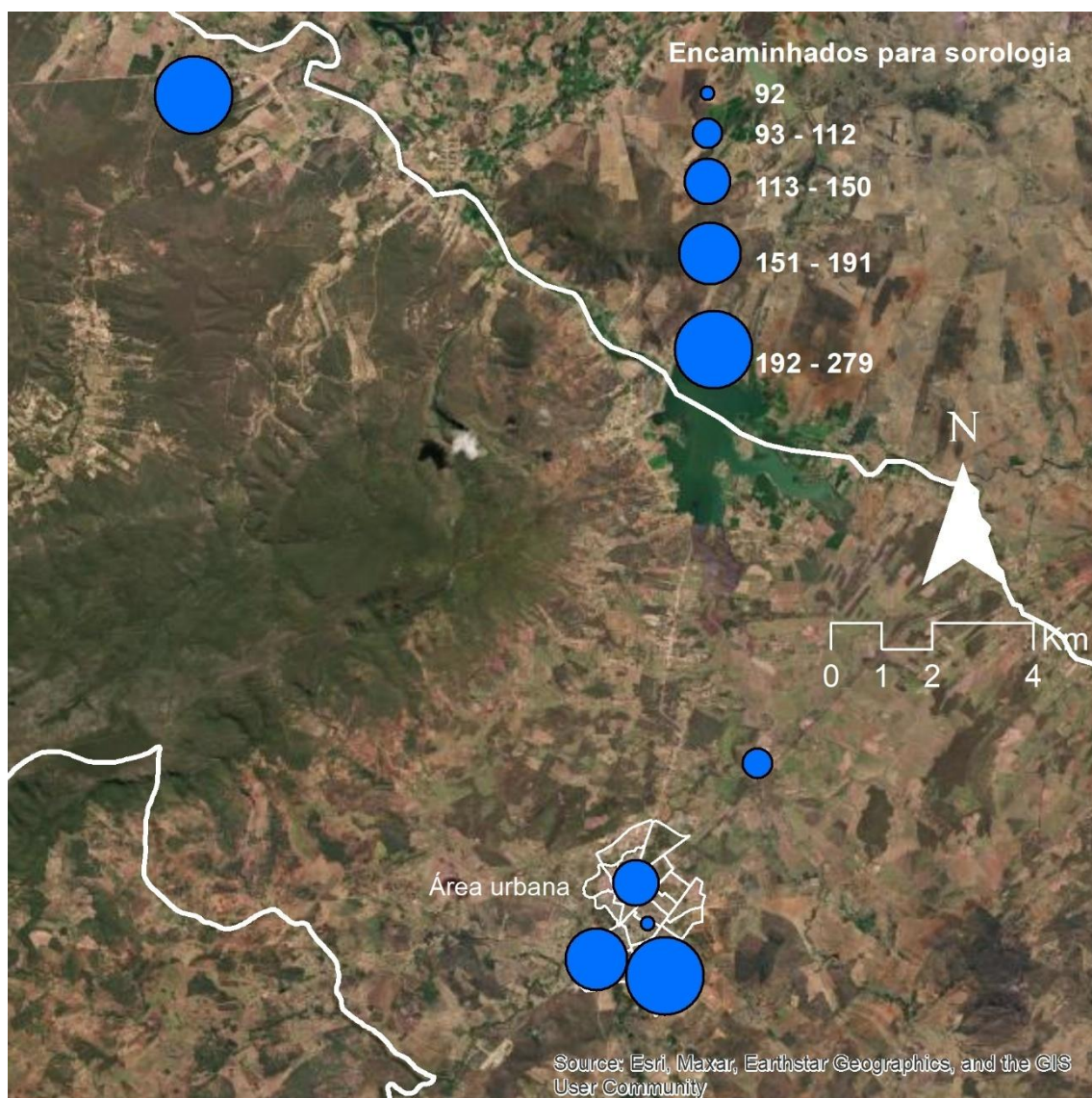
Figura 14 - Número e percentual de pessoas com testes rápidos de triagem realizados e encaminhadas para sorologia confirmatória (positivos, inconclusivos e negativos [com histórico de DC]), Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Localizada ao norte da área rural de Espinosa, a UBS Iracy Lula Mendes realizou a maioria dos encaminhamentos para investigação sorológica para DC (279/1.070), seguida pela UBS João Alves Moreira (246/1.070) (Figura 15), a unidade com o maior número de testes confirmatórios realizados. Trata-se de um território historicamente endêmico para a DC, com presença de triatomíneos e alta taxa e positividade entomológica.

Figura 15 - Distribuição espacial das pessoas com testes rápidos de triagem realizados e encaminhadas para sorologia confirmatória (positivos, inconclusivos e negativos [com histórico de DC]), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025

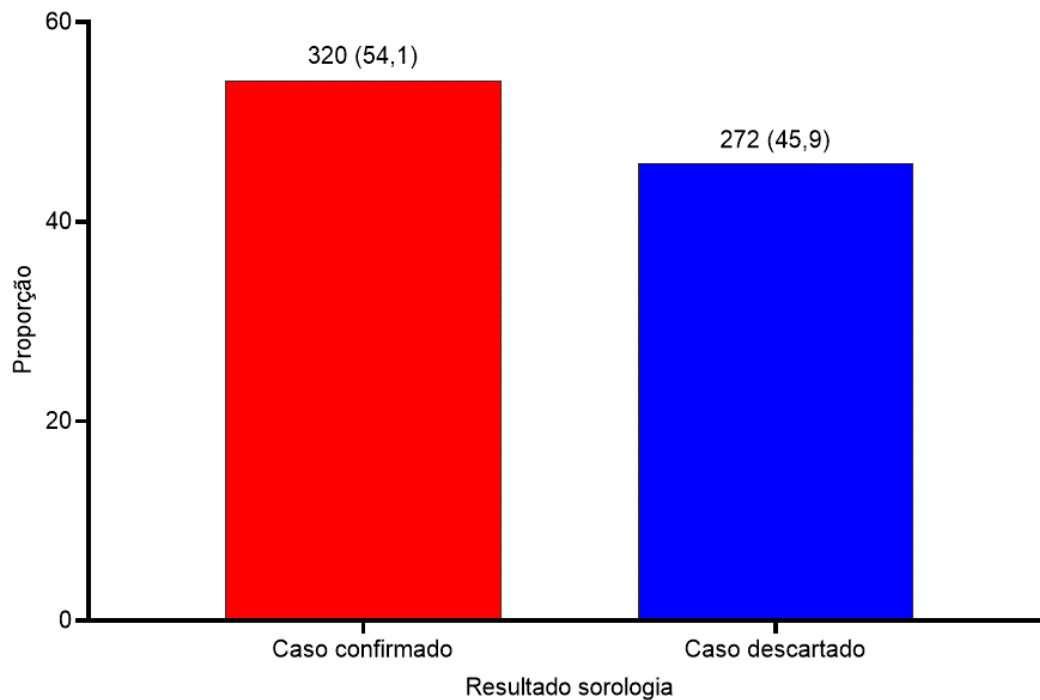


Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Testes rápidos de triagem com sorologia confirmatória

Das 592 pessoas participantes que realizaram teste confirmatório da DC, 320 (54,1%) tiveram o diagnóstico confirmado. Destas 320 pessoas confirmadas por sorologia, 2 tiveram resultado negativo no teste rápido de triagem, e foram encaminhadas por relatarem já ter tido DC no passado, enquanto 49 (15,3%) tiveram teste rápido de triagem inconclusivo (Figura 16).

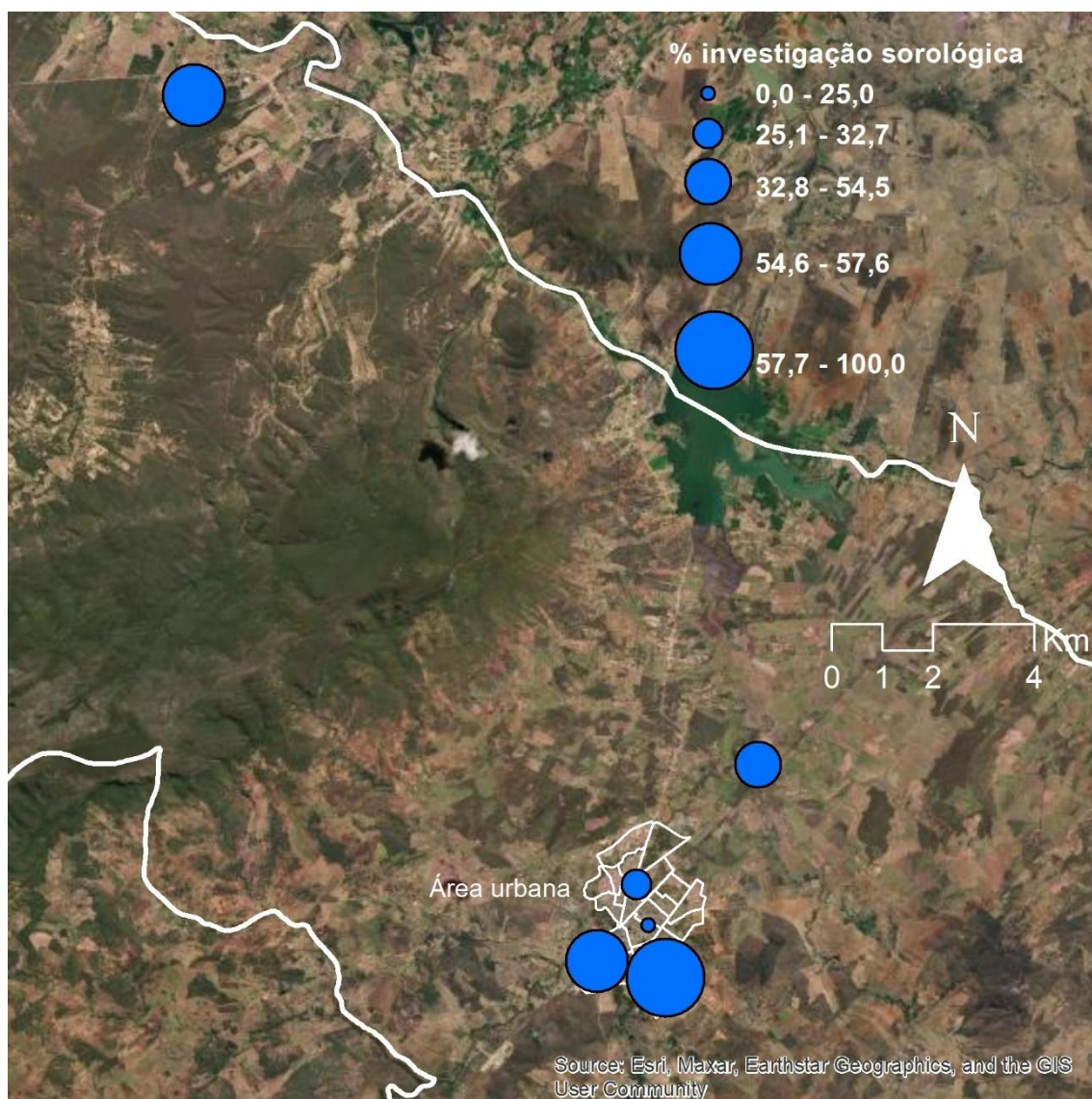
Figura 16 - Número e percentual de casos com investigação sorológica de doença de Chagas concluída, segundo resultado, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Dentre as unidades com maior proporção de investigação sorológica concluída evidenciam-se: UBS Joao Alves Moreira (191/ 246), seguida pela UBS Joao Rodrigues dos Santos (110/191) (Figura 17). Assim como nos encaminhamentos, as unidades com mais testes confirmatórios indicando DC estão localizadas em área historicamente endêmica para a doença, com presença de triatomíneos e alta taxa e positividade entomológica.

Figura 17 - Distribuição espacial do número confirmação sorologia (positivo e negativo), segundo unidades de saúde, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

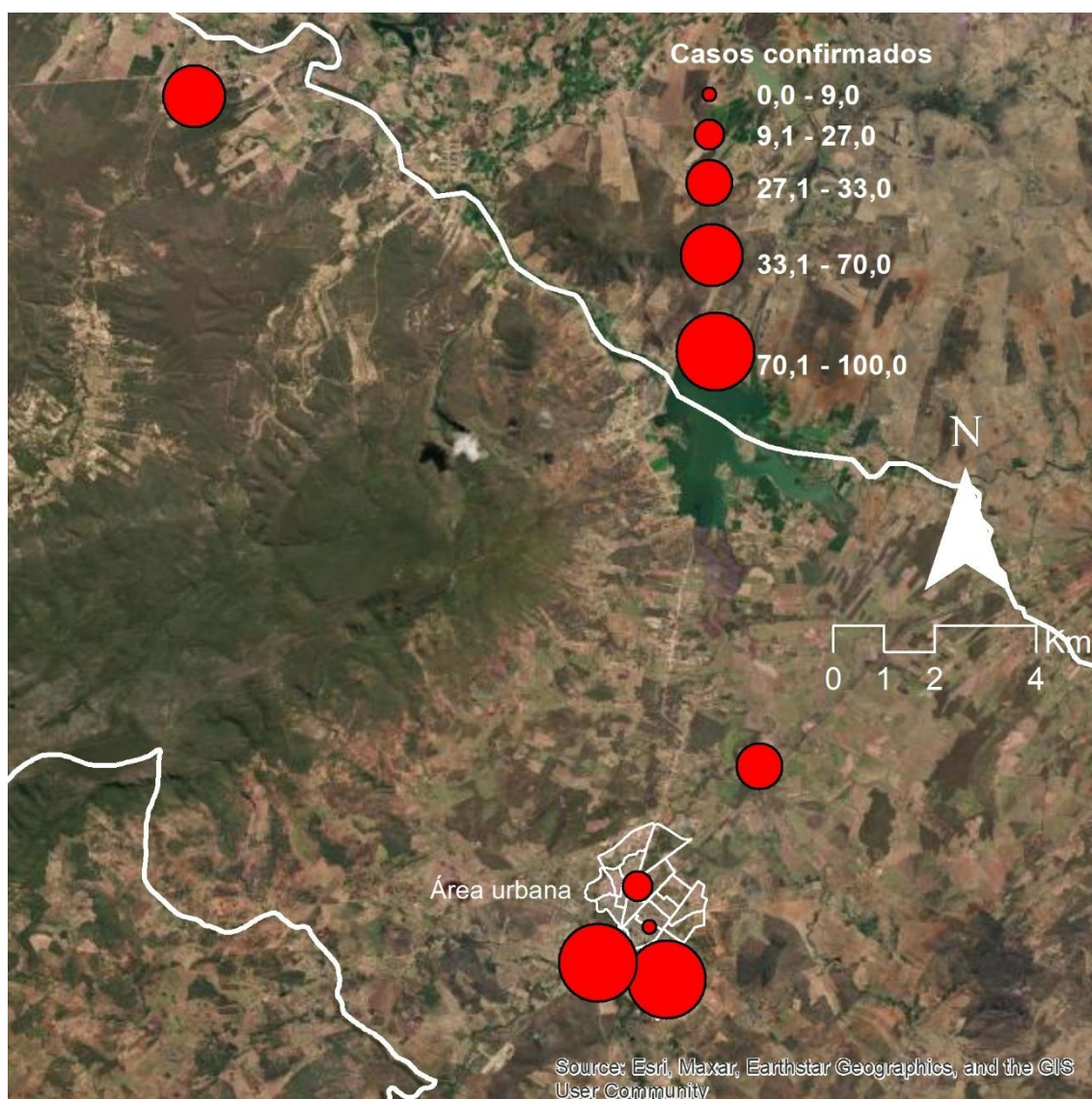
6.2.2. Perfil dos casos com confirmação sorológica

As características sociodemográficas e clínicas dos 316 casos com confirmação sorológica para DC, incluindo sexo, faixa etária, zona de residência, raça/cor, escolaridade, se esta gestante, de conhecimento da doença, escore do contexto de risco/vulnerabilidade, modo de entrada, pacientes em tratamento, e forma clínica no início e final do seguimento, estão apresentadas a seguir.

Características dos casos com confirmação sorológica

A maioria das pessoas com diagnóstico estabelecido por meio de teste confirmatório tinha como referência a UBS João Alves Moreira (95/320), seguida pela UBS João Rodrigues dos Santos (86/320), ambas na área urbana de Espinosa, porém com atendimento também em áreas rurais. A UBS Iracy Lula Mendes, localizada na área rural de Espinosa possui 70/320 das pessoas com teste confirmatório (Figura 18).

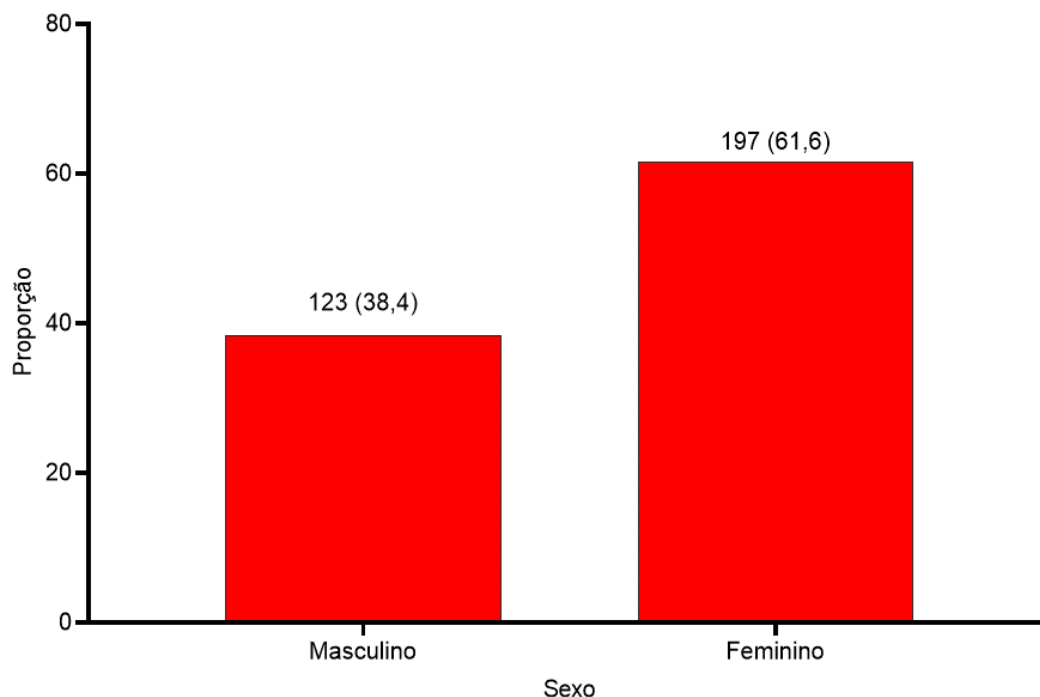
Figura 18 - Distribuição espacial do número de casos confirmados sorologicamente, segundo unidades básicas de saúde da família, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

A maioria das confirmações sorológicas foi estabelecida em mulheres (197, 61,6%). Essa maior proporção de mulheres é reflexo da priorização como público-alvo do projeto: mulheres em idade perfil e de forma geral (Figura 19). Entre as mulheres em idade fértil foi identificada 1 gestante no momento dos testes rápidos de triagem com a confirmação sorológica como caso de DC.

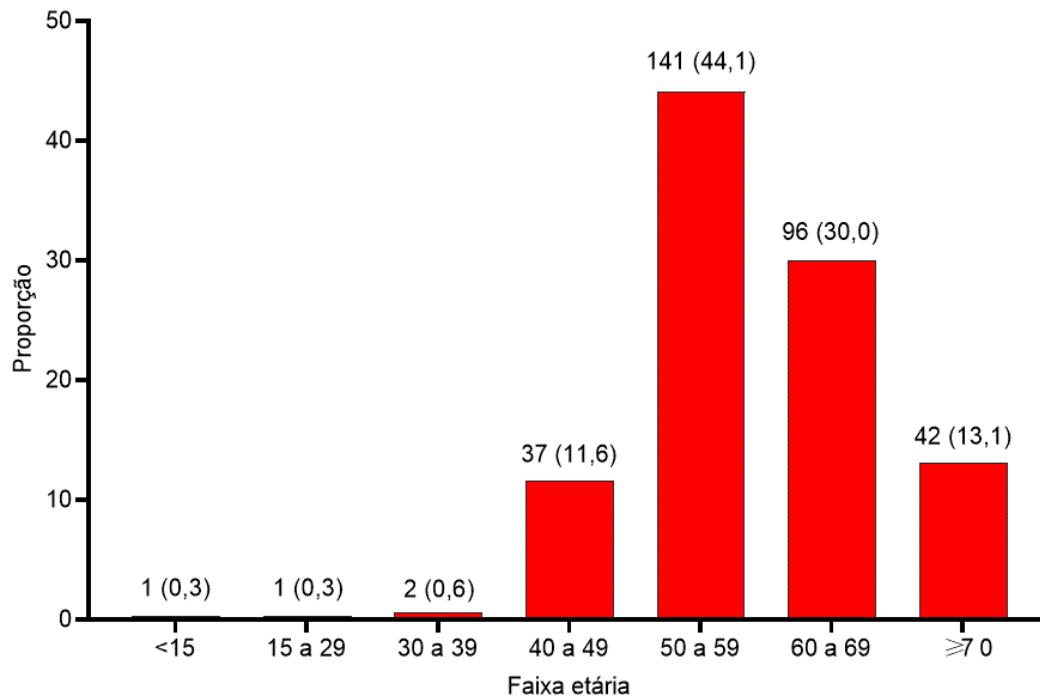
Figura 19 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo sexo, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Para os testes confirmatórios em relação as faixas etárias, há de se destacar 1 caso em pessoa menor de 15 anos e 1 caso em pessoa de 15 a 29 anos. A maioria dos casos foi reconhecida em pessoas com idade de 50 a 59 anos (141, 44,1%) (Figura 20).

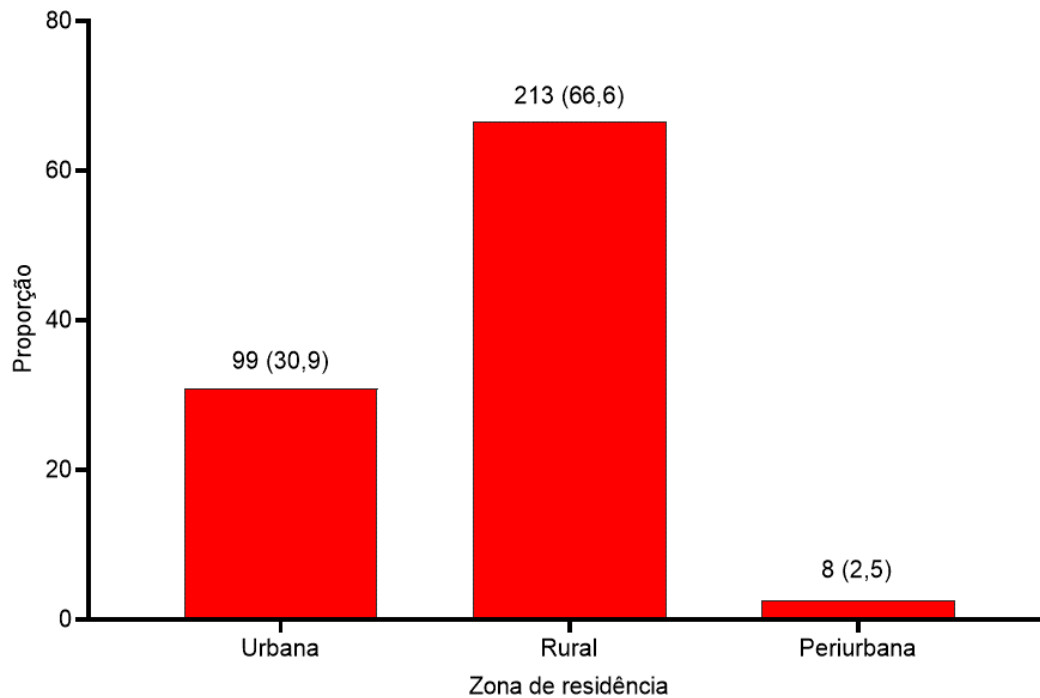
Figura 20 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo faixa etária, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Com uma alta proporção de população em área rural, a maioria dos testes confirmatórios também foi verificada na população rural (213, 66,6%). Há de se destacar 8 (2,5%) pessoas com teste confirmatório positivo que relataram viver em área periurbanas (Figura 21).

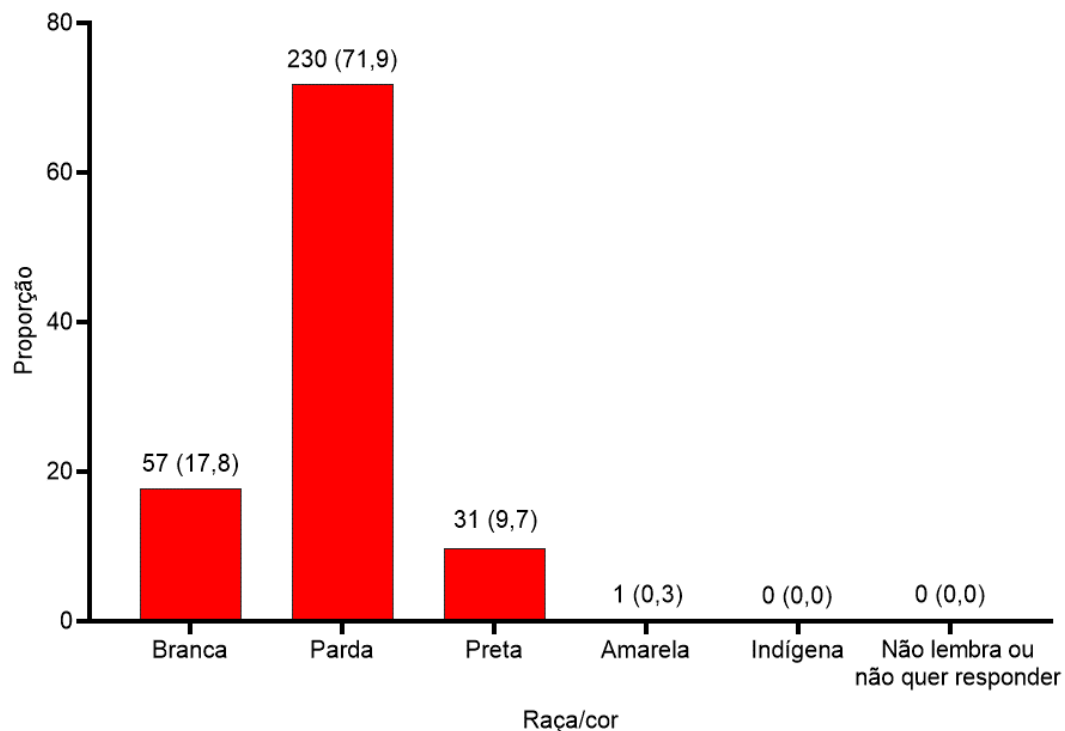
Figura 21 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo zona de residência, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Por ser um município com população predominantemente autodeclarada da raça/cor parda, os testes confirmatórios refletem os números de censos populacionais, com 71,9% (230) dos testes confirmatórios nesta população, seguida pela raça/cor branca (57, 17,8%) e preta (31, 9,7%) (Figura 22).

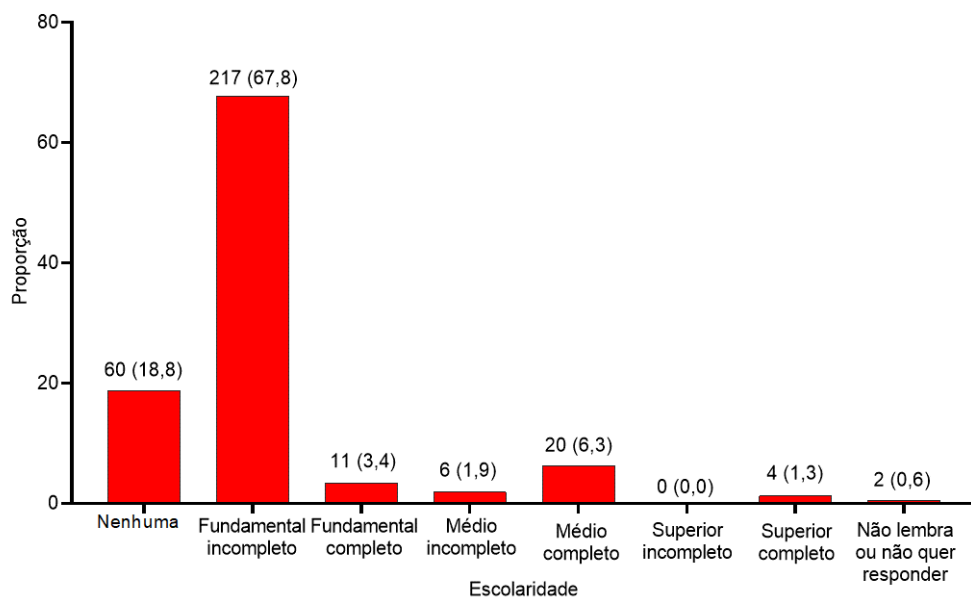
Figura 22 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo raça/cor autodeclarada, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

A maioria dos testes confirmatórios foi verificada em pessoas com ensino fundamental incompleto (217, 67,8%), seguido por nenhuma instrução (pessoas analfabetas) (60, 18,8%) (Figura 23). Os dados apresentados são reflexo das informações reveladas pelo censo de 2022, onde a maioria da população de 18 anos ou mais não possuía instrução ou tinha ensino fundamental incompleto.

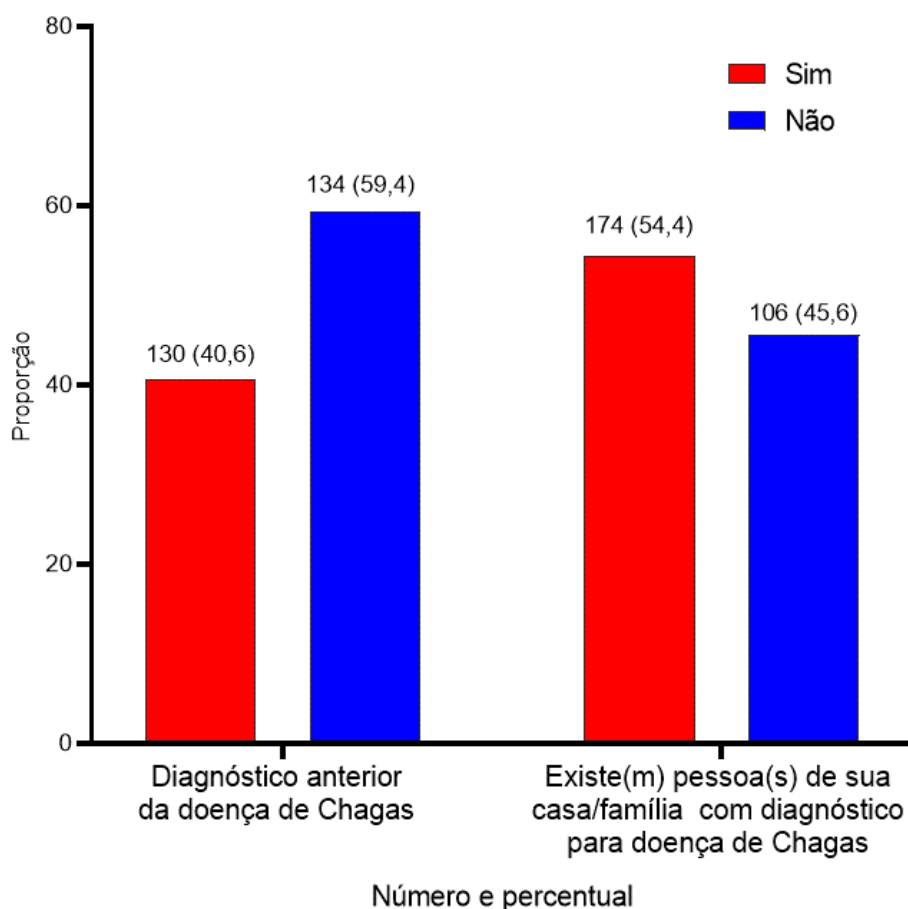
Figura 23 - Número e percentual de casos de doença de Chagas, segundo escolaridade, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Um percentual de 54,4% (174) dos casos confirmados relatou ter pessoas na família com diagnóstico de DC, e 40,6% (130) relataram ter realizado diagnóstico anteriormente (Figura 24).

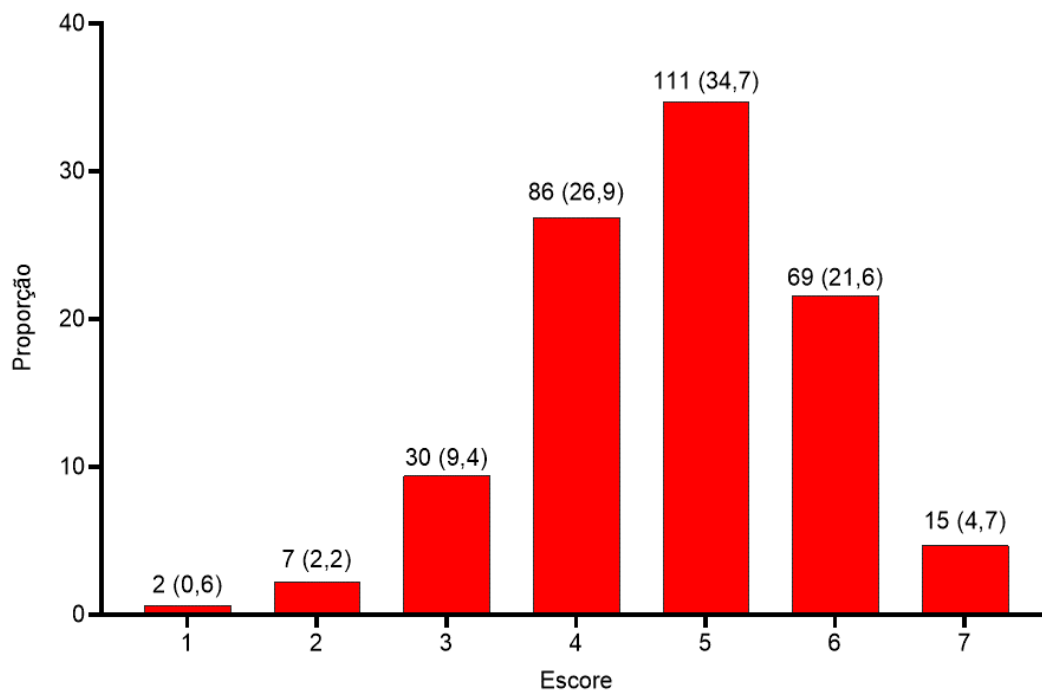
Figura 24 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo existência de casos na família, diagnóstico anterior, já ter ouvido falar na doença e estar grávida, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

Dentre as condições de risco/vulnerabilidade elencadas para a composição do escore composto para o projeto IntegraChagas Brasil, a maioria das pessoas com teste confirmatório positivo alcançou 5 das 7 categorias (111, 34,7%), seguido por 4 categorias (86, 26,9%). Há de se destacar as 15 pessoas (4,7%) com teste confirmatório positivo que apresentaram todas as categorias de risco/vulnerabilidade (Figura 25).

Figura 25 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo contexto de risco/vulnerabilidade, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

**Composto por 7 categorias: Sexo ao nascer (feminino), Faixa etária (50 anos ou mais), zona de residência (rural), cor/raça (parda ou preta), escolaridade (analfabeto ou fundamental incompleto), familiar com diagnóstico (sim) e residente em unidade domiciliar (UD) com presença de triatomíneos (no passado ou atual) (sim) -variação do escore: 0 a 7*

O modo de entrada remete-se a uma variável que considera múltiplas formas, sendo uma variável direcionada pelo(a) profissional de saúde que está aplicando o formulário à pessoa participante. A maioria dos testes confirmatórios foi registrada em pessoas que relataram residir em unidade domiciliares com presença de triatomíneos (123, 38,4%), seguida por pessoas com diagnóstico prévio (113, 35,3%). Merecem destaque as pessoas que entraram por demanda espontânea (71, 22,2%) e as pessoas com vínculo epidemiológico para a doença (67, 20,9%) (Figura 26).

Figura 26 - Número e percentual de casos confirmados de doença de Chagas, segundo modo de entrada no Projeto IntegraChagas Brasil, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025

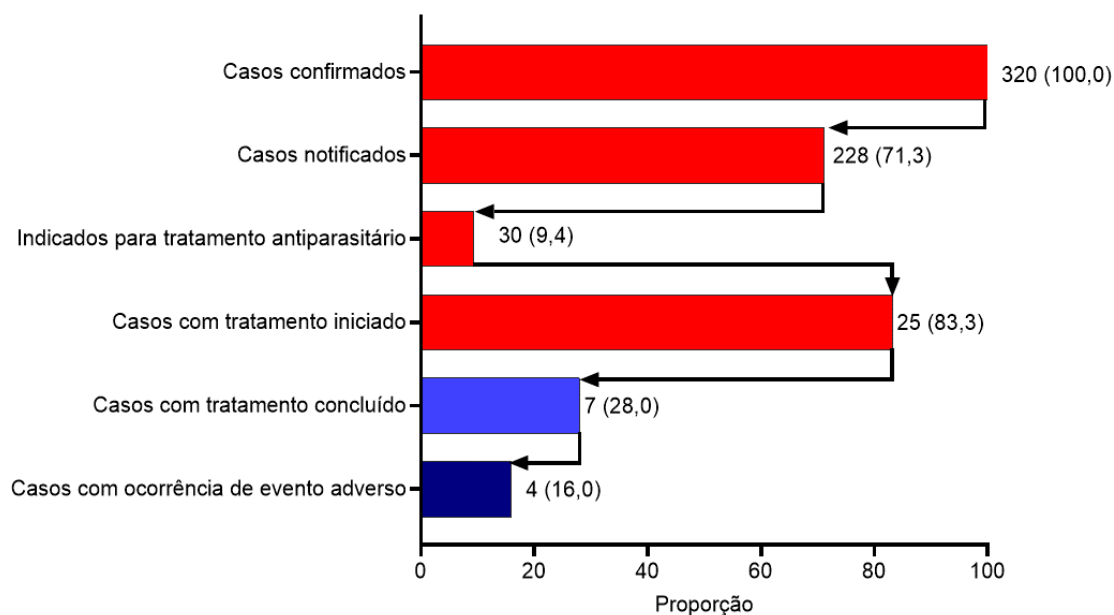


Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

UD: Unidade domiciliar

Dentre os casos confirmados, 228 (71,3) foram notificados via eSUS notifica. Ademais, 30/228 (9,4%) dos casos notificados tiveram a indicação do tratamento etiológico, sendo que desses 25/30 (83,3%) iniciaram de fato o tratamento, e das pessoas que iniciaram, 7/25 (28,0%) concluíram o tratamento enquanto 4/25 (16,0%) apresentaram algum evento adverso associado ao uso do benznidazol (Figura 24).

Figura 27 - Número e percentual de casos confirmados, notificados, com indicação de tratamento, com tratamento iniciado e tratamento concluído, e com ocorrência de evento adverso, Espinosa, Minas Gerais, Brasil, 2024-2025



Fonte: IntegraChagas Brasil, 2025

7. Considerações Finais

A DC persiste como um problema de saúde pública no município de Espinosa e, ao longo do período 2023-2025, vem ganhando cada vez mais espaço nas agendas públicas do município, integradas às ações do Projeto IntegraChagas Brasil.

Dentro das perspectivas dos estudos de base do projeto, a contextualização de território constitui um elemento fundamental para compreensão, planejamento e organização dos serviços de saúde. É por meio do entendimento da ocorrência de eventos e doenças, do reconhecimento e da caracterização do cenário epidemiológico em cada território, que se torna possível avaliar e caracterizar a população e seus problemas de saúde, bem como dos impactos dos serviços sobre os níveis de saúde alcançados.

O Boletim Epidemiológico em DC para o município de Espinosa traz uma síntese panorâmica das notificações de casos, assim como para o processo de implementação de testes rápidos de triagem na rede do SUS, e os desafios para a confirmação e a longitudinalidade do cuidado. Os resultados demonstrados a partir das análises aqui contidas devem ser incorporadas por todas as pessoas interessadas com vistas ao controle da doença no SUS com foco na integralidade.

Além disso, traz evidências para subsidiar o reconhecimento dos avanços, em especial nos anos de 2024 e 2025, com a disponibilidade do teste rápido de triagem para DC em todas as unidades de saúde do município, mas também de possíveis falhas operacionais com vistas ao alcance de buscar estratégias inovadoras e participativas para qualificação das ações. Este aspecto é central considerando-se inclusive que a vulnerabilidade social é demarcada em territórios da região norte do estado de Minas Gerais.

Espera-se que este Boletim possa contribuir para a melhor tomada de decisão pela gestão pública do município de Espinosa. Ressalta-se que investigações adicionais são essenciais para compreender a dinâmica e as tendências acerca de aspectos clínicos, epidemiológicos, operacionais de controle, culturais e psicossociais, principalmente na confirmação sorológica. Recomenda-se buscar a sustentabilidade de processos de monitoramento e avaliação, visando qualificação da atenção de modo integrado à vigilância com base na melhoria de indicadores, o que demanda, por exemplo, estimular cada vez mais adesão ao processo de notificação por intermédio do eSUS notifica, como também das ações específicas do programa de controle, em particular aquelas desenvolvidas pela APS.

No contexto da análise a construção de indicadores de base territorial, assim como o cenário de testagens, testes confirmatórios e acompanhamento dos casos diagnosticadas, poderá facilitar a vigilância ativa dos casos, a exemplo de casos com causas clínicas digestórias e/ou cardíacas, não apenas para a notificação,

mas para a longitudinalidade do cuidado. Para tanto, é fundamental qualificar o processo de vigilância de casos de DC no País.

Por fim, a experiência acumulada no contexto da APS do município demonstra que é possível ampliar acesso a diagnóstico e tratamento da DC a partir da APS, em estreita integração à vigilância.

Referências Bibliográficas

1. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Ficha de Notificação E-SUS Notifica (10/2023): Doença de Chagas Crônica. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doenca-de-chagas/ficha-de-notificacao-doenca-de-chagas/@@download/file>
2. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Instrutivo de preenchimento da ficha de notificação de caso confirmado de doença de Chagas crônica, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doenca-de-chagas/instrutivo-de-preenchimento-da-ficha-de-doenca-de-chagas-cronica/@@download/file>
3. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia para notificação de doença de Chagas crônica (DCC) - E-SUS Notifica Versão 3.3.0, 2023. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/wp-content/uploads/2023/01/Guia-para-notificacao-de-doenca-de-Chagas-cronica-DCC.pdf>
4. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas: 14 de abril - Dia Mundial. Boletim Epidemiológico. 2021 Apr. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/abril/14/boletim_especial_chagas_14abr21_b.pdf
5. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas: 14 de abril - Dia Mundial. Boletim Epidemiológico. Brasília/DF; 2021. p. 1-38. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim_especial_chagas_14abr21_b.pdf
6. Brasil, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Territorialização e vulnerabilidade para doença de Chagas crônica. Secretaria de Vigilância em Saúde. 2022. p. 29. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-especial-de-doenca-de-chagas-numero-especial-abril-de-2022>

7. Brasil, Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Chagas. PORTARIA No 57 Brasil; 2018 p. 1-135. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt_doenca_de_chagas.pdf
8. Brasil, Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Chagas. Portaria nº 57 – Brasília/DF; 2018 p. 1-135. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/pcdt_doenca_de_chagas.pdf
9. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Análise descritiva: um ano de implementação da notificação de doença de Chagas crônica no Brasil. Brasília/DF; 2024. Volume 53, p. 1-23. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidemiologico-volume-55-no-08.pdf/@download/file>
10. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Territorialização e vulnerabilidade para doença de Chagas crônica. Brasília/DF; 2022. p. 1-53. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-especial-de-doenca-de-chagas-numero-especial-abril-de-2022/@download/file>
11. Brasil, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Dicionário de dados – Ficha de Notificação/Investigação – Doença de Chagas crônica, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/doenca-de-chagas/dicionario-de-dados-doenca-de-chagas-cronica/@download/file>
12. Brasil. Decreto nº 11.908, de 6 de fevereiro de 2024. Institui o Programa Brasil Saudável - Unir para Cuidar, e altera o Decreto nº 11.494, de 17 de abril de 2023, para dispor sobre o Comitê Interministerial para a Eliminação da Tuberculose e de Outras Doenças Determinadas Socialmente - CIEDDS.D.O.U de 07/02/2024, pág. nº 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11908.htm
13. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria Nº 1.061, de 18 de maio de 2020. Revoga a Portaria nº 264, de 17 de fevereiro de 2020, e altera a Portaria de Consolidação nº 4/GM/MS, de 28 de setembro de 2017, para incluir a doença de Chagas crônica, na Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde. 2020. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/qm/2020/prt1061_29_05_2020.html
14. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e

- Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 2 – 6a. ed. Revisada – Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-2-6a-edicao/@@download/file>
15. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil - Morbimortalidade e resposta. Brasília/DF; 2024 p. 1-63. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2024/boletim-epidemiologico-de-doencas-tropicais-negligenciadas-numero-especial-jan-2024>
 16. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Doenças Tropicais Negligenciadas Impacto na Morbimortalidade das Crianças no Brasil 2010 a 2023. Brasília/DF; 2025 p. 1-109. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-doencas-tropicais-negligenciadas-numero-especial-jan-2025.pdf>
 17. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde e Ambiente. Guia de vigilância em saúde: volume 2 – 6. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2024. p. 1-560. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigilancia/guia-de-vigilancia-em-saude-volume-2-6a-edicao/@@download/file>
 18. Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde. Doenças Tropicais Negligenciadas: Impacto na Morbimortalidade das Crianças no Brasil, 2010 a 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-doencas-tropicais-negligenciadas-numero-especial-jan-2025.pdf/view>
 19. Dias JCP, Ramos Jr. AN, Gontijo ED, Luquetti A, Shikanai-Yasuda MA, Rodrigues Coura J, et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Epidemiol e Serviços Saúde. 2016 Jun;25(21):1–10. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742016000500002>
 20. Dias JCP, Ramos Jr. AN, Gontijo ED, Luquetti A, Shikanai-Yasuda MA, Rodrigues Coura J, et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. Epidemiol e Serviços Saúde. 2016;25(21): 7–86. Disponível

em:

<https://www.scielo.br/j/ress/a/JrVJ3sYXSCYbvZdh8cH4Dqy/?format=html>

21. Espinosa. Prefeitura Municipal de Espinosa e Secretaria Municipal de Saúde. Informe Epidemiológico - 2024 - IntegraChagas Brasil. 2024. Disponível em: <https://espinosa.mg.gov.br/wp-content/uploads/2024/03/INFORME-EPIDEMIOLOGICO-DOENCA-DE-CHAGAS-ESPINOSA.pdf>
22. Fiocruz, Bio-manguinhos. Testes Rápidos. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/produtos/reativos/testes-rapidos-2>
23. Goiás. Gerência de Vigilância Epidemiológica de Doenças Transmissíveis/Superintendência de Vigilância em Saúde/ Secretaria de Estado da Saúde de Goiás (GVEDT / SUVISA / SES-GO). Boletim Epidemiológico - Perfil epidemiológico e sociodemográfico dos casos crônicos de doença de Chagas notificados em Goiás, 2013 a 2023. 2024. Disponível em: <https://goias.gov.br/saude/wp-content/uploads/sites/34/boletins/epidemiologicos/diversos/2024/Perfil%20epidemiol%C3%B3gico%20e%20sociodemogr%C3%A1fico%20dos%20casos%20cr%C3%B4nicos%20de%20doen%C3%A7a%20de%20Chagas%20notificados%20em%20Goi%C3%A1s,%202013%20a%202023.pdf>
24. Gomes Filho C, Macedo Filho JV, Minuzzi AL, Gomes MM, Luquetti AO. Detecção de doenças transmissíveis em gestantes no estado de Goiás: o teste da mamãe. Rev Patol Trop. 2016;45(4):369-86. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v45i4.44610>
25. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados. IBGE. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/espinosa/panorama>
26. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades e Estados. IBGE. 2025. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/espinosa/panorama>
27. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Panorama – Censo 2022. IBGE. 2025. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>
28. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Panorama - Censo 2022. IBGE. 2025. Disponível em: <https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/>
29. Marin-Neto JA, Rassi A, Oliveira GMM, Correia LCL, Ramos AN, Luquetti AO, et al. Diretriz da SBC sobre Diagnóstico e Tratamento de Pacientes com Cardiomiopatia da Doença de Chagas – 2023. Arq Bras Cardiol. 2023Jun 16;120(6). Disponível em: <https://abccardiol.org/article/diretriz-da-sbc-sobre-diagnostico-e-tratamento-de-pacientes-com-cardiomiopatia-da-doenca-de-chagas-2023/>

30. Marin-Neto JA, Rassi A, Oliveira GMM, Correia LCL, Ramos Jr AN, Luquetti AO, et al. Diretriz da SBC sobre Diagnóstico e Tratamento de Pacientes com Cardiomiopatia da Doença de Chagas – 2023. Arq Bras Cardiol. 2023;120(6). Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20230269>
31. OPAS. A Atenção à Saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS. 2a edição. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011. 113 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_coordendada_APS_construindo_redes_atencao_sus_2ed.pdf
32. OPAS. A Atenção à Saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS. 2a edição. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011. 113 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_coordendada_APS_construindo_redes_atencao_sus_2ed.pdf
33. Quintino ND, Gondim AE, Evangelista N, Moraes CN, Barbosa R. Boletim epidemiológico doença de chagas – 01/2022. Divinópolis, MG, Brasil;2022. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/boletim-epidemiologico-doenca-de-chagas-01-2022/?wpdmdl=15517>
34. Quintino ND, Gondim AE, Evangelista N, Moraes CN, Barbosa R. Boletim epidemiológico doença de Chagas – 01/2022. Divinópolis, MG, Brasil;2022. Disponível em: <http://vigilancia.saude.mg.gov.br/index.php/download/boletim-epidemiologico-doenca-de-Chagas-01-2022/?wpdmdl=15517>
35. Ramos AN Jr, Souza EA, Guimarães MCS, Vermeij D, Cruz MM, Luquetti AO, Diotaiuti L, Palmeira SL, Lima MM, Costa VMD, Andrade LAB, Correia D, Sousa AS. Response to Chagas disease in Brazil: strategic milestones for achieving comprehensive health care. Rev Soc Bras Med Trop. 2022;55:e01932022. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0193-2022>
36. São Luís de Montes Belos. Prefeitura Municipal de São Luís de Montes Belos e Secretaria Municipal de Saúde. Informe Epidemiológico - 2024 - IntegraChagas Brasil. 2024. Disponível em: https://saoluisdemontesbelos.go.gov.br/uploads/Infome_Epidemiologico_Sao_Luis_Montes_Belo_042024.pdf
37. Sousa AS, Vermeij D, Ramos AN Jr, Luquetti AO. Chagas disease. Lancet.2024 Jan 13;403(10422):203-218. doi: 10.1016/S0140-6736(23)01787-7. Epub 2023 Dec 7. PMID: 38071985.
38. Sousa AS, Vermeij D, Ramos AN Jr, Luquetti AO. Chagas disease. Lancet.2024;403(10422):203-218. Disponível em: [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(23\)01787-7.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(23)01787-7.pdf)
39. Souza, E.A., Cruz MM, Ferreira AF, Sousa AS, Luiz RR, Palmeira SL, Luquetti AO, Heukelbach J, Ramos Jr. NA. Hospital case fatality and

- mortality related to Chagas disease in Brazil over two decades. BMC Public Health 24, 2282. 2024. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19618-z>
40. Souza, EA, Cruz MM, Ferreira AF, Sousa AS, Luiz RR, Palmeira SL, Luquetti AO, Heukelbach J., Ramos Jr. A.N. Hospital case fatality and mortality related to Chagas disease in Brazil over two decades. BMC Public Health 24, 2282. 2024. <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19618-z>
41. Sucupira, MVF. Desenvolvimento de teste rápido baseado em imunocromatografia de fluxo lateral para detecção de anticorpos contra Hepatite A em amostras de soro e sangue. Tese (doutorado) — Instituto Oswaldo Cruz, Pós-Graduação em Medicina Tropical, 139F, 2023. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/67272>
42. Warsinke, A. (2009) Point-of-care testing of proteins. Analytical and Bioanalytical Chemistry. 393, 1393-1405. <https://doi.org/10.1007/s00216-008-2572-0>