



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE ENFERMAGEM

ADRIELE LUNA FRANÇA
YANKA MACAPUNA FONTEL

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS USUÁRIOS DE UM PROGRAMA
INTERDISCIPLINAR PARA DOENÇA DE CHAGAS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO PARÁ**

Belém
2019

ADRIELE LUNA FRANÇA
YANKA MACAPUNA FONTEL

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS USUÁRIOS DE UM PROGRAMA
INTERDISCIPLINAR PARA DOENÇA DE CHAGAS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Bacharelado
em Enfermagem da Universidade
Federal do Pará.

Orientadora: Prof^a.Msc. Daiane de
Souza Fernandes

Coorientadora: Prof^a Msc. Danielle
Saraiva Tuma dos Reis

Belém

2019

ADRIELE LUNA FRANÇA
YANKA MACAPUNA FONTEL

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS USUÁRIOS DE UM PROGRAMA
INTERDISCIPLINAR PARA DOENÇA DE CHAGAS EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO DO PARÁ**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Bacharelado
em Enfermagem da Universidade
Federal do Pará.

Orientadora: Prof^a. Msc. Daiane de
Souza Fernandes

Coorientadora: Prof^a Msc. Danielle
Saraiva Tuma dos Reis

Banca examinadora:

Prof^a Msc. Daiane de Souza Fernandes
(Orientadora – FAENF UFPA)

Prof^a Msc. Danielle Saraiva Tuma dos Reis

Prof^a Dra. Dilma do Socorro Moraes de Souza

A Banca examinadora dos Trabalhos de Conclusão, em sessão pública realizada em
___/___/___, considerou as candidatas :

AGRADECIMENTOS

Como dupla, agradecemos as nossas orientadoras Prof^ª Msc. Daiane de Souza Fernandes e Prof^ª Msc. Danielle Saraiva Tuma dos Reis que foram essenciais para construção deste trabalho por meio de suas orientações, pesquisas e revisões.

Dedicamos nossos agradecimentos a Enfermeira Msc. Maria do Socorro Pascoa Viegas, coordenadora do projeto de extensão que inspirou a elaboração deste trabalho, que nos acolheu com tanto cuidado, nos repassou muito conhecimento e nos permitiu viver uma experiência de extrema importância para nosso crescimento profissional e pessoal. Dedicamos também a Dra Dilma do Socorro Moraes de Souza, coordenadora do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, que nos permitiu produzir este trabalho.

Agradecemos aos nossos amigos, que nos acompanharam e nos apoiaram em todos os momentos, bons e ruins, da graduação. Com eles, conseguimos compartilhar as angústias e alegrias dessa trajetória e, com todas as dificuldades, fomos capazes de chegar juntos até o fim.

À Universidade Federal do Pará dedicamos toda a nossa gratidão por ter sido nossa segunda casa durante esses anos. Lá tivemos experiências maravilhosas que nos ajudaram a crescer e evoluir.

Adriele Luna França

Agradeço, primeiramente, a Deus por me conceder forças, saúde e paciência para conseguir realizar meu sonho de concluir a graduação em uma universidade pública.

Dedico meus agradecimentos ao meu pai, Antonio, o homem mais importante da minha vida, que trabalha incansavelmente, que diversas vezes precisa deixar o conforto da nossa casa e perde noites de sono para que nunca nos falte nada. E foi graças a ele que tive o privilégio de me dedicar somente aos estudos durante esses quatro anos e meio. Serei eternamente grata a todo o esforço e essa será só a primeira das muitas formas que irei retribuir a dedicação que ele tem por mim – Muitas conquistas virão e todas serão dedicadas a você, pai. Eu te amo.

Agradeço a minha mãe, Nina, meu grande amor, que sempre se preocupou em me proporcionar a melhor educação e me incentivou a conquistar meus objetivos, fazendo tudo que estivesse ao alcance para me ajudar em qualquer coisa que eu precisasse, que sempre está ao meu lado, acredita em mim e nunca me deixa desistir, por mais difícil que sejam os obstáculos. Ela foi capaz de entender minhas angústias, medos e me deu todo o suporte necessário para que eu chegasse até aqui.

Ao meu irmão, Alex, que sempre me incentiva a buscar a minha melhor versão. Demonstra torcer pelo meu sucesso e sempre enaltece minhas conquistas. Esse trabalho também é por você, meu “mano”.

Ao meu namorado, e amigo, Igor, que me acompanhou nos momentos mais difíceis dessa trajetória, foi capaz de compreender minhas dificuldades e escolheu ficar e me apoiar nessa caminhada. Obrigada por acreditar tanto no meu potencial, você também é parte dessa conquista.

Aos meus primos e amigos, que estiveram presentes ao meu lado e foram imensamente importantes para que eu pudesse concluir essa etapa da minha vida.

Yanka Macapuna Fontel

Agradeço em especial ao meus pais, Seu Joel Fontel e Dona. Kathiucia Macapuna, que me encaminharam desde a infância a viver esse momento. E quando tudo esteve escuro, seguraram minhas mãos, me reergueram, e me trouxeram novamente à luz. À minha madrinha Patrícia Macapuna, que é minha segunda mãe, e que sempre serei grata por todo carinho e dedicação. Ao meu primo Adriano Macapuna e minha tia Roseane Fernandes, que estiveram comigo dia após dia nessa saga intensa. Por todos vocês, estou aqui, esse momento é nosso. Eu amo vocês mais que a mim. Obrigada!

RESUMO

Objetivos: Traçar o perfil epidemiológico dos usuários atendidos nesse programa entre os anos de 2012 e 2018. **Metodologia:** Pesquisa descritiva de cunho quantitativo, que visa descrever as características dessa população. A coleta de dados foi feita a partir do banco de dados do programa. A amostra final foi de 352 pessoas e as variáveis coletadas foram: dados sociodemográfico e dados clínico-laboratoriais. **Resultados:** 55,40% (195) dos usuários são do sexo masculino, 19,89% (70) estão entre a faixa etária de 11 à 19 anos, 47,16% (166) têm ensino fundamental incompleto, 23,01% (81) exercem atividades rurais/pesca/lavoura e 23,58% (83) são estudantes, 61,93% (218) adquiriram a DC por transmissão via oral, 64,18% (267) diagnosticados por exame parasitológico, 45,45% (160) estavam na fase crônica em forma indeterminada, 180 usuários são da Região de Saúde Tocantins. Além disso, foi possível observar que o aumento do número de casos novos atendidos no PIDC coincide com o aumento da produção do açaí no Pará. **Conclusão:** É necessário desenvolver e intensificar ações de prevenção e promoção de saúde, principalmente em relação as boas práticas no manejo do açaí, para controle da patologia que só aumenta os índices de morbidade e mortalidade.

Palavras-chave: Doença de Chagas, Epidemiologia, Euterpe.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de transmissão da doença de Chagas.....	6
Figura 2 – Mapa das áreas endêmicas	9
Figura 3 – Regiões de Saúde do estado do Pará.....	13
Tabela 1 – Características sociodemográficas dos usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.....	14
Gráfico 1 – Representação gráfica da forma de transmissão da Doença de Chagas em usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.	16
Gráfico 2 – Representação gráfica da forma de diagnóstico da doença de Chagas em usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.	16
Gráfico 3 – Representação gráfica da fase clínica da doença de Chagas dos usuários do PIDC, 2012 a 2018.	17
Gráfico 4 – Distribuição gráfica do número de casos de DC, atendidos por ano no PIDC, pela produção de açaí em toneladas, Pará, 2012 a 2018	18
Gráfico 5 – Distribuição de casos de DC por mês de acordo com a data da primeira consulta no PIDC, 2012 a 2018	18
Gráfico 6– Distribuição dos casos de DC por Regiões de Saúde, Pará, 2012 a 2018	19
Gráfico 7 – Distribuição dos casos de DC registrados no PIDC por município de origem, Pará, 2012 a 2018	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DC – Doença de Chagas

DCA – Doença de Chagas Aguda

DCC – Doença de Chagas Crônica

HCGV – Hospital das Clínicas Gaspar Viana

HUJBB – Hospital Universitário João de Barros Barreto

PIDC – Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas

SESPA – Secretaria de Estado de Saúde Pública

T. cruzi – *Trypanosoma cruzi*

UFPA – Universidade Federal do Pará

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	1
2JUSTIFICATIVA	2
3 OBJETIVOS	3
3.1 Objetivos específicos.....	3
4 REVISÃO DE LITERATURA.....	3
4.1 História da doença de Chagas.....	3
4.2 Agente etiológico.....	4
4.3 Transmissão	6
4.4Diagnóstico e manifestações clínicas	7
4.7 Tratamento.....	8
4.8 Epidemiologia.....	9
4.9Programa de controle da doença de Chagas	10
5 METODOLOGIA.....	10
5.1Tipo de estudo	10
5.2 Local de estudo.....	10
5.3 População e amostra	11
5.3.1 Os critérios de inclusão.....	11
5.3.2Os critérios de exclusão.....	11
5.4 Coleta de dados.....	12
5.6 Análise de dados	12
5.7 Análise de riscos e benefícios.....	13
5.7.1 Riscos	13
5.7.2 Benefícios	13
6 RESULTADOS	14
7 DISCUSSÃO	20
7.1 Características sociodemográficas dos usuários do PIDC.....	20
7.2 Dados clínico laboratoriais	22
7.3 Prevenção e boas práticas no manejo do açaí.....	23
8 CONCLUSÃO.....	23
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A	30
ANEXO.....	31

1 INTRODUÇÃO

A doença de Chagas provém de uma infecção causada pelo *Trypanosoma cruzi*. Esse protozoário é encontrado nas fezes dos triatomíneos, popularmente denominados como Barbeiro (WESTPHALEN, 2012). Este agente etiológico apresenta um ciclo biológico heteroxênico, tendo um hospedeiro intermediário (invertebrado) e um definitivo (vertebrado) e possui três formas diferentes: amastigota, tripomastigota e epimastigota. Com isso, a transmissão acontece quando as fezes do inseto contendo o protozoário em sua forma infectante caem na corrente sanguínea do hospedeiro definitivo, podendo acontecer nas formas: vetorial; oral; por transfusão sanguínea ou transplante de órgãos; e congênita (MONTEIRO; DORIGATTI, 2015).

A forma vetorial da transmissão da doença acontece quando o barbeiro pica o ser humano e simultaneamente despeja suas fezes, ao coçar o indivíduo leva as fezes do inseto para dentro do local da picada, facilitando a liberação do protozoário em sua forma infectante na corrente sanguínea. A forma oral ocorre quando o indivíduo consome alimentos infectados com as fezes do barbeiro. Uma das maneiras de transmissão da patologia pode acontecer por meio de transfusão sanguínea ou transplante de órgão de uma pessoa contaminada para uma pessoa saudável. Além disso, o *Trypanosoma cruzi* pode passar através da placenta de mãe pra filho (SOUZA; MONTEIRO, 2013).

O desenvolvimento da doença em humanos é considerado grave e se classifica em fase aguda e fase crônica. Inicialmente, na fase aguda, o indivíduo apresenta sintomatologia representada, principalmente, por febre prolongada por mais de 7 dias. A fase crônica da doença é caracterizada por consequências estabelecidas pelo agente etiológico que possui tropismo por células do músculo cardíaco. Sendo assim, a forma cardíaca da doença de Chagas na fase crônica é a mais comum, mas também pode ocorrer a forma digestiva, mista e indeterminada (BUDNI, 2011; SOUZA; MONTEIRO, 2013).

Em um relatório emitido pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (BRASIL, 2017), o Pará foi e continua sendo o estado do Brasil com mais casos agudos notificados em diversos municípios. E, segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde de 2019, entre os anos de 2012 e 2016, foram notificados 19.914 novos casos suspeitos de doença de Chagas Aguda (DCA), destes 1.190 foram efetivamente confirmados. São em sua maioria, adultos com faixa etária de 20 a 49 anos, sendo que a região norte apresentou maior número de casos, e o estado do Pará com maior incidência, seguido pelo estado do Amapá. A maior parte dos casos ocorreu entre os meses de agosto e

fevereiro do ano seguinte, que coincide com o período de safra do açaí. No Brasil, foram notificados um total de 18 óbitos por DCA (BRASIL, 2017).

A doença de Chagas faz parte das doenças tropicais negligenciadas, esta que acomete principalmente um grupo de indivíduos em situação de pobreza, que geralmente encontram-se as margens dos rios ou em zona rural, com moradias precárias, sem acesso à saneamento básico e proliferação de vetores que contribuem para transmissão efetiva da patologia. Por mais que haja a necessidade de intervenções efetivas no grupo de indivíduos em risco, a baixa condição financeira de sua maioria os limita a aderir aos meios terapêuticos, principalmente o medicamentoso, favorecendo a falta de investimento em pesquisas que busquem novos meios terapêuticos. (Organização Mundial da Saúde; 2012).

Sabendo que o Pará é o estado de maior incidência da doença de Chagas, patologia negligenciada, onde o açaí é um fruto predominante da região e alimento essencial na dieta da população e considerando que a doença de Chagas, principalmente em sua forma crônica, causa problemas cardíacos e/ou digestivos irreversíveis, levando seus portadores geralmente jovens e adultos, a ocupar leitos de hospital e/ou torná-los limitados o resto da vida (BRASIL, 2019), ressalta-se que, o conhecimento a respeito da epidemiologia no estado se torna importante a fim de propor medidas de prevenção e controle para novos casos de doença de Chagas.

2 JUSTIFICATIVA

No Pará, no ano de 2016, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN), 332 casos confirmados de DCA. Destes, a maioria se concentrava nos municípios de Ananindeua (81 casos), Breves (57 casos), Bagre (41 casos) e Abaetetuba (33 casos). Vale ressaltar, que somente casos agudos são notificados neste Sistema, com isso não se tem informações quantitativas sobre os usuários que se encontram em fase crônica (BRASIL, 2017).

Para atender a população acometida pela DC no estado do Pará o governo implantou um Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas (PIDC), que atua desde 2012 em um hospital universitário, no atendimento para esses usuários. O programa conta com uma equipe interdisciplinar de Enfermagem, Nutrição, Assistência Social e Médica. A equipe de enfermagem é composta por uma enfermeira e duas acadêmicas de enfermagem, que são as autoras deste trabalho.

Após pouco mais de dois anos contribuindo nas consultas de enfermagem no programa, as autoras perceberam o crescente número de novos casos de usuários com DC que

eram encaminhados e atendidos semanalmente no PIDC, considerando essa problemática as autoras se sensibilizaram em evidenciar: qual o perfil epidemiológico destes usuários atendidos no Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas de um hospital universitário no Pará?

3 OBJETIVOS

Traçar o perfil epidemiológico dos usuários de um Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas em um hospital universitário no estado do Pará, entre os anos de 2012 e 2018.

3.1 Objetivos Específicos

- Identificar os dados sócio-demográficos dos pacientes inscritos no programa;
- Identificar dados clínico-laboratoriais dos pacientes inscritos no programa;
- Realizar uma análise espaço-temporal dos casos conforme as Regiões de Saúde.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 História da doença de Chagas

A doença de Chagas, também conhecida como tripanossomíase americana ou mal de Chagas, foi descoberta a mais de cem anos por um médico sanitarista brasileiro chamado Carlos Justiniano Ribeiro Chagas, ele passou a integrar à equipe de Oswaldo Cruz em 1906. O cientista, em pouco tempo de pesquisa, conseguiu identificar o agente etiológico, o vetor, a forma de transmissão e, com isso, a patologia passou a ser nomeada como doença de Chagas. O processo de identificação da patologia iniciou em uma viagem do médico à Lassance, localizada no norte de Minas Gerais, a fim de combater a Malária entre os operários da Estrada de Ferro Central do Brasil (MONTEIRO;DORIGATTI, 2015; ARGOLO, 2008; CHAGAS, 1909).

Ao chegar na cidade atentou-se para os insetos que apareciam nas frestas das paredes de pau a pique das casas. A noite eles se alimentavam do sangue dos moradores e, por picarem principalmente o rosto, eram conhecidos pela população da cidade como “barbeiros” e “chupões”. A partir da análise do inseto hematófago, Carlos Chagas descobriu a presença de hemoflagelados apresentando cinetoplasto volumoso e movimentação rápida o nomeando como *Trypanosoma cruzi* em homenagem à Oswaldo Cruz. A identificação de uma nova doença teve grande repercussão na época, fazendo Carlos Chagas obter consagração

internacional. Com isso, o pesquisador pôde contar com a ajuda de vários colaboradores, contribuindo para o avanço nas descobertas da doença, identificando as características biológicas do agente etiológico no seu vetor e hospedeiros, invertebrados e vertebrados, além de formas clínicas da patologia, separando em fase aguda e crônica e vários fatores relacionados a patogenia e sintomatologia da fase aguda da doença de Chagas (CHAGAS, 1909; NEVES, 2016; ARGOLLO, 2008).

A descoberta o influenciou a buscar o parasita não só no sangue de animais, mas também em seres humanos que relataram ter entrado em contato com o inseto. A procura se firmou quando Carlos obteve resultados ao encontrar o parasita no sangue de uma criança de 2 anos, em abril de 1909, que estava febril e havia sido picada pelo barbeiro, sendo esse o primeiro caso clínico descrito em humanos da doença e dando continuidade a pesquisa, ele passou a estudar as características gerais do parasita, desde então documentado como *Trypanosoma cruzi* (SERAFIM, 2016; CHAGAS, 1909).

Com o passar dos anos e o aumento do número de casos, a doença de Chagas foi sendo considerada como um grave problema de saúde pública no Brasil, principalmente na região amazônica (SANTOS et al, 2018).

4.2 Agente etiológico

O *Trypanosoma cruzi* ou *T. cruzi* possui três formas evolutivas em seus hospedeiros vertebrados e invertebrados: amastigota; tripomastigota e epimastigota. Dentro dos hospedeiros vertebrados e na análise de cultura dos tecidos, encontra-se o protozoário nas formas amastigota em meio intracelular e a forma tripomastigota aparecem no sangue circulante em meio extracelular, ou seja, essas formas evolutivas do parasita são infectantes para seres vertebrados e células in vitro. O *T. cruzi* em todas as suas formas, apresenta um cinetoplasto volumoso que integra uma mitocôndria modificada, rica em DNA. Esse DNA, quando analisado torna-se um dos critérios usados na descrição bioquímica de diversas amostras ou cepas do parasito. (MONTEIRO; DORIGATTI, 2015; NEVES, 2016).

O *T. cruzi* em sua forma tripomastigota sanguíneo, é caracterizado pelo seu polimorfismo que determina ligações importantes com outras características fisiológicas do protozoário. A partir de estudos feitos com camundongos, descobriu-se diferentes populações de *T. cruzi* nessa forma evolutiva ao longo do processo de infecção, sendo eles: tripomastigotas delgados, intermediários ou largos. Essa diversidade morfológica determina comportamentos diferentes entre as cepas no organismo (NEVES, 2016).

Para Neves (2016), a forma delgada seria mais infectante para células e camundongos, fomentando parasitemia em curto período, entretanto, mais suscetíveis a ação de anticorpos circulantes, sendo incapazes de ficar muito tempo na corrente sanguínea. Além disso, os tripomastigotas delgados têm uma capacidade menor de desenvolvimento no vetor, possuem tropismo por células do sistema mononuclear fagocitário de órgãos como o baço e o fígado e da medula óssea. Devido a esse comportamento, a cepa é denominada como macrofagotrópica. Quando ainda não há uma imunidade humoral estabelecida contra o protozoário, a forma tripomastigota delgada seria relativamente mais encontrada no início da infecção no hospedeiro vertebrado.

Já o *T. cruzi* em sua forma tripomastigota larga são menos infectantes, tem aumento de carga parasitária lenta no sangue do hospedeiro vertebrado por demorar mais a penetrar nas células, no entanto, mais resistentes à atividade dos anticorpos circulantes, sendo capazes de permanecer um período mais longo de tempo na corrente sanguínea. Além disso, essas cepas têm preferência por células do sistema muscular liso, cardíaco e esquelético, por essa razão, são denominadas como miotrópicas. Quando a imunidade humoral se estabelece, os tripomastigotas de forma delgadas são pouco a pouco substituídos pelas formas largas, sendo predominantes na fase mais tardia da infecção (NEVES, 2016).

O agente etiológico possui ciclo biológico heteroxênico, sendo assim, o parasita tem duas fases de multiplicação, uma intracelular no hospedeiro vertebrado e outra extracelular no triatomíneo. O ciclo biológico do hospedeiro vertebrado acontece quando o vetor elimina urina e fezes, durante ou após o repasto sanguíneo, contendo o *Trypanosoma cruzi* em sua forma infectante (tripomastigotametacíclico), os quais penetram pelo local da picada e vão interagir com as células do sistema imunológico da pele ou mucosas. A partir disso, haverá a transformação da forma tripomastigota em amastigota, as quais se multiplicarão por divisão binária simples. Logo depois, as formas amastigotas se diferenciarão em tripomastigotas para que sejam liberadas na corrente sanguínea, podendo infectar novas células de qualquer outro tecido ou órgão e assim iniciarem novo ciclo para se proliferarem. Com isso, o vetor pode ingerir o *Trypanosoma cruzi* durante um novo repasto sanguíneo e infectar outros hospedeiros (NEVES, 2016).

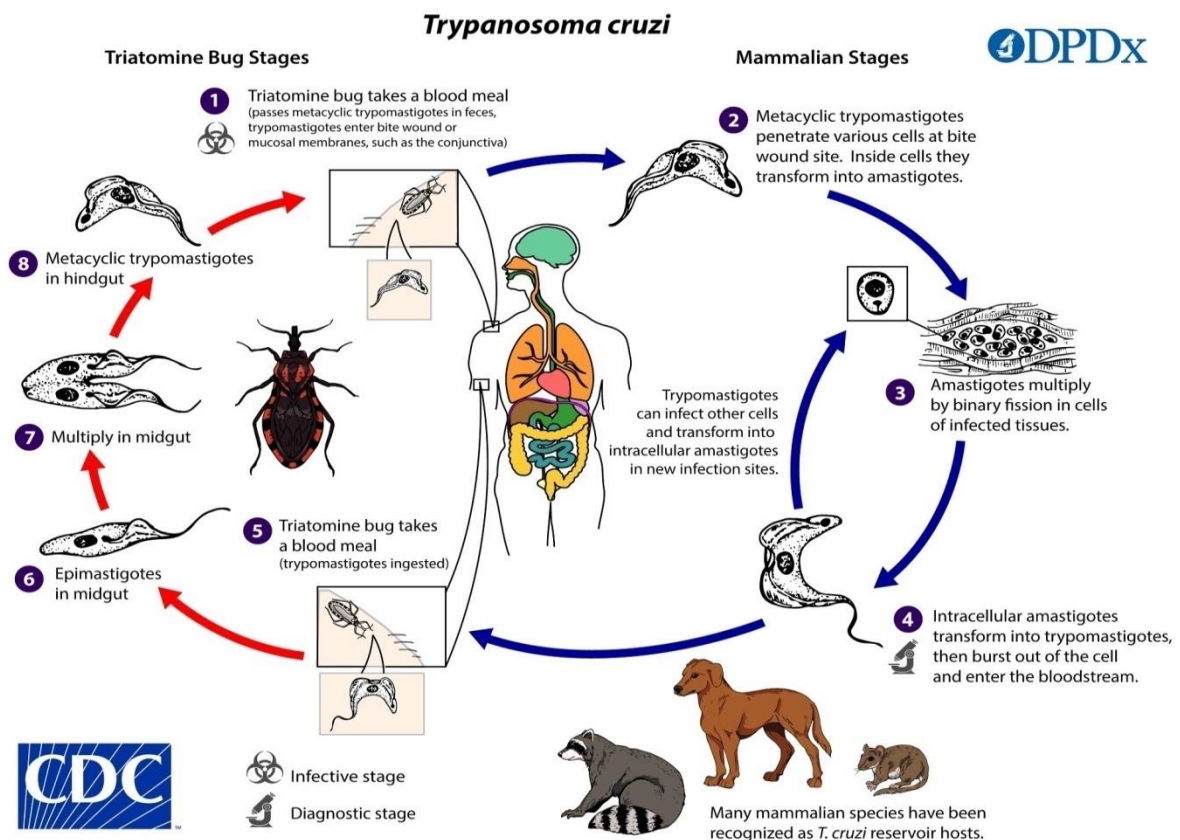
O triatomíneo se infecta quando ingere a forma tripomastigota presente no sangue do hospedeiro vertebrado, no estômago do vetor o *T. cruzi* passa a se diferenciar em epimastigota e formas arredondadas. Os epimastigotas vão se multiplicar por divisão binária simples no intestino inseto, mantendo a infecção. Quando chegam no reto, se transformam em

trypomastigotas, infectantes para vertebrados, sendo eliminados nas fezes ou urina do vetor durante o hematofagismo (NEVES, 2016).

4.3 Transmissão

Além da transmissão vetorial (ou via direta) por contato com as fezes e/ou urina do barbeiro, a doença de Chagas também pode ser transmitida via oral quando são ingeridos alimentos contaminados com o parasito, seja pelo triatomíneo ou suas fezes e urina (SOUZA; MONTEIRO, 2013). Outras formas de transmissão, menos comuns, acontecem a partir da transfusão sanguínea ou transplante de órgãos de um indivíduo infectado para um indivíduo saudável, acidentes laboratoriais, pelo contato da pele ferida ou de mucosas com material contaminado, ou via vertical, a qual pode ocorrer em qualquer estágio da gestação (BRASIL, 2018; ESCHEVERRIA; MORILLO, 2019). Devido ao potencial das mucosas para a transmissão, há probabilidade de contaminação por via sexual, pesquisas feitas com modelos animais demonstraram resultados positivos, com isso, considera-se como mais uma possível via de transmissão em população humana (BRASIL, 2018).

Figura 1 – Ciclo de transmissão da doença de Chagas



4.4 Diagnóstico e manifestações clínicas

Sabe-se que o desenvolvimento da patologia em humanos é grave. Após a infecção, o período de incubação varia de acordo com a forma de transmissão da doença, sendo de 7 a 15 dias em caso de transmissão vetorial, esse período varia de 3 a 22 dias em casos de transmissão oral (BRASIL, 2018). O diagnóstico da doença é feito a partir da observação dos sintomas clínicos e vínculo epidemiológico. A confirmação do diagnóstico se dá por meio da realização de métodos parasitológicos diretos, na fase aguda, e exames parasitológicos indiretos, na fase crônica. O Ministério da Saúde sugere a realização concomitante de outros exames parasitológicos diretos e ressalta que, em casos onde o método a fresco e de concentração negativam, é preciso fazer novas coletas até obter confirmação do diagnóstico e/ou desaparecimentos dos sintomas da fase aguda, ou realizar confirmação por outro método, como o sorológico (BRASIL, 2018). A fase aguda da DC é caracterizada por alta parasitemia, com isso, o quadro sintomatológico é representado por febre prolongada, por mais de sete dias. Em casos de transmissão vetorial, as manifestações clínicas incluem sinais de porta de entrada, como o sinal de Romanã que é um edema palpebral característico da patologia e chagoma de inoculação. Além disso, outras manifestações clínicas da fase aguda podem ser observadas, tais como náuseas, êmese, exantema, mialgia, cefaleia, palpitação, cardiopatia aguda, alterações eletrocardiográficas, manifestações hemorrágicas, icterícia, hepatomegalia, esplenomegalia, linfadenopatia, diarreias são menos comuns (WESTPHALEN, 2012; SOUZA; MONTEIRO, 2013). Em casos de DC por via vertical, os recém nascidos podem ser identificados com baixo peso ao nascer, problemas respiratórios ou até ocorrência de parto prematuro (ESCHEVERIA; MORILLO, 2019). Pode ocorrer casos de doença de Chagas aguda com quadros apresentando poucos sintomas ou assintomáticos (BRASIL, 2018).

A fase crônica da doença de Chagas apresenta diminuição da parasitemia e aumento de anticorpos circulantes, caracteriza-se por quatro formas: indeterminada, cardíaca, digestiva e cardiodigestiva (BRASIL, 2018). Denomina-se forma indeterminada o período assintomático da doença em sua fase crônica, o indivíduo pode passar anos sem manifestar nenhuma complicação, ou seja, apresentam exames parasitológicos e/ou sorologias positivas para o *T.cruzi*, mas não apresentam sinais e sintomas. (KASHIWABARA; PAIVA, 2013). Recomenda-se que os pacientes que se apresentam nessa fase da doença permaneçam reavaliando o quadro clínico e eletrocardiográfico anualmente (CARVALHO et al., 2018).

A forma cardíaca da fase crônica da doença é a mais comumente observada entre os indivíduos infectados, com prevalência de aproximadamente 20% a 30%, apresentando

manifestação clínica proteiforme, caracterizada mais comumente por insuficiência cardíaca, arritmias, miocardiopatia, alterações no sistema de condução, aneurisma apical, ocorrência de cardioembolia e morte súbita. Os índices de mortalidade mais relevantes nesta condição clínica se relacionam a morte súbita e a progressão da insuficiência cardíaca (SIMÕES et al, 2017; CARVALHO et al., 2018). Os sinais e sintomas predominantes nessa forma são a insuficiência cardíaca, com dispneia gradativa, prostração, astenia (ANDRADE, 2011).

Nos casos da doença de Chagas crônica na forma digestiva os principais órgãos do sistema digestivo atingidos são o esôfago e intestino grosso. Com isso, as manifestações clínicas apresentadas serão de acordo com a região acometida, podendo ser engasgos, disfagia, odinofagia, pirose, tosse, soluços, obstipação intestinal, diarreia. Já a forma mista da fase crônica ocorre quando há comprometimento cardíaco e digestivo no mesmo indivíduo, portanto, as manifestações clínicas serão associadas (SOUZA; MONTEIRO, 2013; KASHIWABARA; PAIVA, 2013).

4.7 Tratamento

Após mais de cem anos desde a descoberta da DC, ainda há aspectos complexos em relação ao tratamento (TESSAROLO, 2016). O Brasil dispõe de apenas um medicamento para tratar a doença de Chagas, o benzonidazol. Este fármaco é sintetizado pelo Laboratório Farmacêutico do Estado de Pernambuco (LAFEPE), único laboratório produtor mundial do fármaco. Além do benzonidazol, o nifurtimox é a única outra alternativa de fármaco para o tratamento da DC, no entanto, é considerado tóxico e teve sua comercialização cancelada no Brasil (ANDRADE, 2016; TESSAROLO, 2016).

A terapêutica tem finalidade de eliminar o parasita circulante, para que diminua as possibilidades de desenvolvimento da patologia e interrompa o ciclo de transmissão do *T.cruzi*. Por essas razões, o tratamento é indicado para pessoas na fase aguda da doença, pois na fase crônica o parasita já se encontra instalado e com pouca possibilidade de regressão de agravos (ANDRADE, 2016).

O Ministério da Saúde estabeleceu em 2018 recomendações para o tratamento da doença, colocando o benzonidazol como 1º linha de fármaco a ser utilizado no tratamento e o nifurtimox como 2º linha. Além disso, estabeleceu que em casos de diagnóstico da DC na fase crônica indeterminada ou digestiva em adultos com idade maior ou igual a 50 anos, não se deve realizar o tratamento de rotina. Já na forma cardíaca em fase inicial pode oferecer a possibilidade de tratamento apenas com benzonidazol, porém, na fase avançada, não deve oferecer nenhum fármaco para tratamento de doença de Chagas (BRASIL, 2018).

4.8 Epidemiologia

A ação antrópica, mudanças econômicas, sociais e ambientais, o êxodo rural são causas das mudanças epidemiológicas da doença de Chagas no Brasil (BRASIL, 2016).

Entre os anos de 2008 e 2012, quase todos os estados do país registraram casos confirmados de DCA, apresentando uma média anual de 168 casos. Contudo, a região Norte é responsável por cerca de 90% dos casos, desses, o estado do Pará concentra 84% dos registros (BRASIL, 2017).

De acordo com a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS) cerca de 1 bilhão de pessoas são afetadas por doenças tropicais negligenciadas – classificadas como o grupo diferenciado de doenças transmissíveis que predominam em conjunturas tropicais e subtropicais, causadas por agentes infecciosos ou parasitas e consideradas endêmicas em populações de baixa renda – isso gera um gasto de bilhões de dólares às economias de países todos os anos. As populações mais suscetíveis à infecção são aquelas em condições de pobreza, sem acesso a saneamento básico e em contato mais próximo com vetores infecciosos, animais domésticos e gados. Essas doenças não geram grandes investimentos em pesquisa, produção de medicamentos e ações de controle, mesmo apresentando altos índices de morbidade e mortalidade (BRASIL, 2016).

No ano de 2017, 283 casos confirmados foram notificados no estado do Pará pelo SINAN (BRASIL, 2017). Segundo dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) em 2014 a taxa de mortalidade no Pará por 100.000 habitantes era de 0,14 em 2014 e subiu para 0,20 em 2015 e no Brasil era de 2,18 em 2014, aumentou para 2,19 em 2015 (BRASIL, 2017).

Figura 2 – Mapa das áreas endêmicas



Fonte: <https://www.dndial.org/doencas/doenca-chagas/>

4.9 Programa de controle da Doença de Chagas

Durante a década de 40 as ações de controle da DC começaram a ganhar força no Brasil, a fim de minimizar a ocorrência de transmissão da doença por triatomíneos em meio domiciliar. Com isso, o Serviço Nacional de Malária instituiu em 1950 o Programa de Controle da Doença de Chagas (PCDCh), porém, apenas na década de 70 ganhou forma de programa de alcance nacional, sendo sistematizado e estruturado e pela Superintendência de Campanhas de Saúde Pública (SUCAM), conhecida atualmente como Fundação Nacional de Saúde (FUNASA) (VILLELA et al., 2009). Em 1999 ocorreu a descentralização dos serviços de saúde, de acordo com a Portaria nº 1399 do Ministério da Saúde, diminuindo as ações da FUNASA e transferindo as responsabilidades acerca de epidemiologia e controle das doenças para nível estadual e municipal (VILLELA et al, 2009).

No Pará, existe Coordenação Estadual do Programa de Controle da Doença de Chagas que, segundo a Secretaria de Estado de Saúde Pública (SESPA), é responsável pelas ações de controle e prevenção em todos os centros regionais de saúde.

Em 30 de outubro de 2018, a Portaria nº57 tornou pública a decisão de aprovar o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2018).

5 METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma pesquisa descritiva de cunho quantitativo, esse tipo de pesquisa é realizada a fim de descrever características de uma população, acontecimento ou determinar relação entre as variáveis identificadas. Se caracterizam por utilizar técnicas padronizadas de coleta de dados. Desse modo, as pesquisas desse tipo não servem apenas identificar a relação entre variáveis, mas também, estabelecem uma nova visão do problema (GIL, 2008).

5.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada em um Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, iniciado em 2009 pela Profª Dra. Dilma Souza, os primeiros pacientes que receberam atenção interdisciplinar foram atendidos no Hospital de Clínicas Gaspar Viana (HCGV). Após dois anos, em 2011, é que o programa foi implantado oficialmente no Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB) como referência para os casos de doença de Chagas. Todos os custos com os usuários são financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), e o Programa quanto equipe multidisciplinar recebe apoio de projetos de extensão da Universidade Federal

do Pará (UFPA). Sendo o HUIBB um hospital de ensino, pesquisa e extensão; e a Prof^{fa} Dra Dilma Souza doutora em Ciências, especialista em cardiologia e pesquisadora da doença de Chagas, o Programa tornou-se forte fonte de pesquisa sobre DC no Pará.

O Programa realiza atendimento aos usuários com DC mediante agendamento prévio feito pela Coordenação Estadual de Doença de Chagas. A partir disso, presta serviços nas áreas de Enfermagem, Nutrição, Medicina e Assistência Social, todos os dias úteis da semana, das 14h às 18h. Está localizado no HUIBB, primeiro andar (leste), bairro do Guamá, em Belém do Pará. Vale ressaltar que o êxito de todo o trabalho desenvolvido no Programa, é resultado da integração de instituições como SESPA, HUIBB, HCGV, Sociedade Paraense de Cardiologia, Sociedade Paraense de Infectologia e UFPA.

5.3- População e Amostra

A população em estudo no período entre 2012 e 2018 foi de 667 pessoas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão a amostra final foi de 352 pessoas.

5.3.1 Os critérios de inclusão:

- Pacientes inscritos no programa de todas as faixas etárias, de ambos os sexos, com o diagnóstico confirmado para DC por meio de exame laboratorial, através de transmissão oral ou vetorial e da fase clínica;
- Pacientes cuja confirmação laboratorial tenha sido feita pelos seguintes critérios: parasitológico, onde é detectável presença de *T. Cruzi* circulante no sangue periférico; sorologia positiva para anticorpos da classe IgM anti-*T.cruzi* com presença de evidências clínicas e epidemiológicas; sorologia positiva para anticorpos da classe IgG anti-*T. cruzi* em ao menos duas técnicas que são Imunofluorescência (IFI), Ensaio de imunoabsorção enzimática (Elisa), Hemaglutinação indireta (HI), em um intervalo de 21 dias entre coletas (SOUZA; MONTEIRO, 2013).

5.3.2 Os critérios de exclusão:

- Pacientes sem diagnóstico laboratorial confirmado;
- Pacientes infectados das demais formas de transmissão (congenita, acidental, transfusão sanguínea e transplante de órgãos).

5.4 Coleta de dados

A fonte de informações foi o banco de dados do PIDC, feito com intuito de organizar informações sobre todos os pacientes atendidos, e ter base do quantitativo geral atendido. A partir disso, foram selecionados registros de usuários no banco de dados de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos, posteriormente, foi desenvolvido um formulário (Apêndice A) contendo as informações com variáveis descritas para coletar as informações pertinentes de cada usuário contidas no banco de dados.

A consulta deste registro de dados esteve condicionada à autorização da coordenadora do PIDC; da instituição de saúde e do Comitê de Ética e Pesquisa.

Foram coletadas as seguintes variáveis:

- Dados sócio-demográficos considerados: sexo, idade, ocupação, escolaridade, município de procedência;
- Dados clínico-laboratoriais como: forma de transmissão, diagnóstico laboratorial, forma clínica.

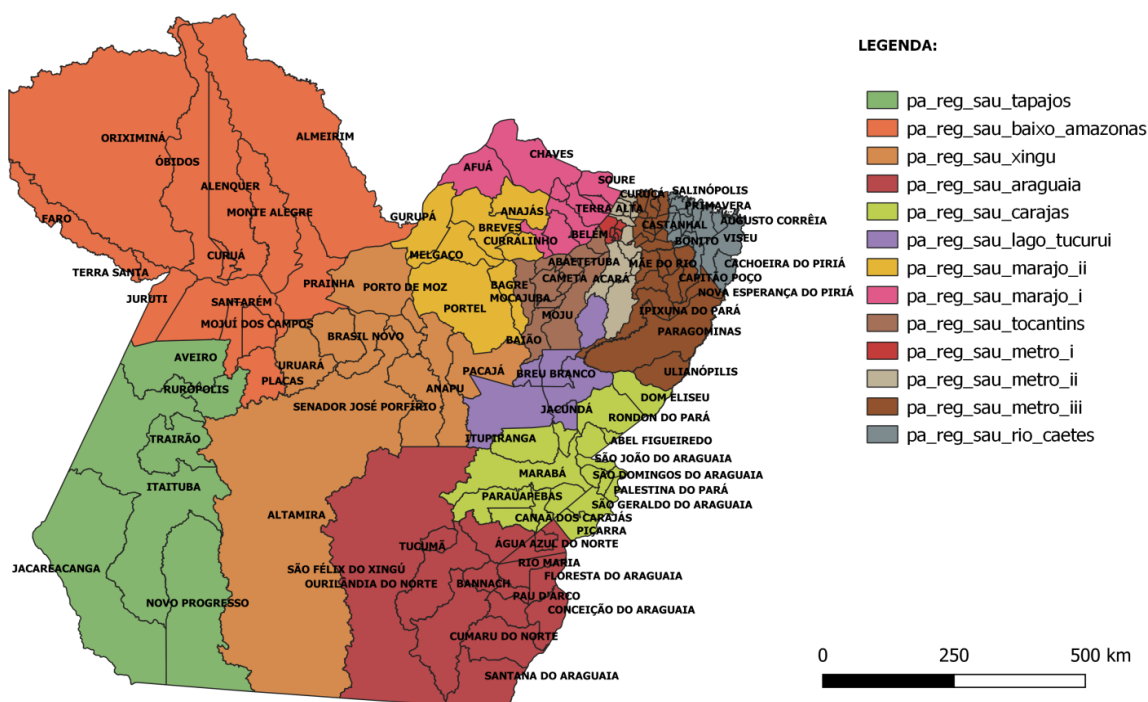
5.6 Análise de dados

As informações da população estudada em um banco de dados foram organizados, conforme os critérios de inclusão, em uma planilha do excel 7.0. Para auxiliar na construção de tabelas e gráficos, utilizou-se o recurso tabela e gráfico dinâmico.

Para a análise temporal foi considerado a data da primeira consulta do paciente no programa, e, com isso, foi possível quantificar os anos de maior registro de casos de DC no estado.

A análise espaço temporal foi realizada considerando os municípios de procedência de cada usuário de acordo com as Regiões de Saúde. As Regiões de Saúde (Figura 3), segundo o decreto nº 7. 508, de 2011, são espaços geográficos contínuos, compostos por um conjunto de municípios limítrofes, definidos a partir de identidades econômicas, sociais e culturais e de redes de comunicação e infraestrutura de transportes compartilhados, a fim de integrar a organização e o planejamento de ações e serviços de saúde e se dividem em 13 Regiões de Saúde no Estado do Pará (SANTOS, 2017).

Figura 3 - Regiões de Saúde do estado do Pará



Fonte: <http://www.saude.pa.gov.br/institucional/regionalizacao-regioes-de-saude-do-para/>

5.7 Análise dos riscos e benefícios

5.7.1 Riscos

O risco da pesquisa está relacionado à possível quebra de anonimato, entretanto, todas as medidas cabíveis foram tomadas para evitar que isto ocorra, garantindo o sigilo e respeito à privacidade dos participantes.

Obteve-se os dados dos pacientes com diagnósticos confirmados para DC por meio do banco de dados do PIDC, mantendo o anonimato, a privacidade, a proteção da imagem, a não-estigmatização e a não utilização das informações em prejuízo dos participantes. O levantamento dos dados só teve início após a aprovação no comitê de ética do HUIBB, a análise está respaldada por lei, seguindo a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos. CAAE: 02447718.8.0000.0017.

5.7.2 Benefícios

Os resultados da pesquisa trarão benefícios para a instituição e para a Vigilância Epidemiológica porque se terá mais conhecimento do perfil biossocial da DC no Estado com perspectivas de propor medidas de prevenção e controle. Além disso, a pesquisa oferecerá suporte teórico para futuros estudos na área.

6 RESULTADOS

Entre os anos de 2012 e 2018 foram atendidos no Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas 667 casos suspeitos de DC, sendo analisados na pesquisa 352 (52,77%) de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, e 315 (47,22%) descartados por não atenderem aos critérios.

A Tabela 1 descreve as características sócio-demográficas dos usuários do PIDC, entre os casos incluídos para análise, a maioria é do sexo masculino (55,4%). A faixa etária mais acometida foi de 11 a 19 anos (19,89%). Quanto a escolaridade, registrou-se um alto número de pessoas apenas com o ensino fundamental incompleto (47,16%). Entre as ocupações, o destaque é para as profissões relacionadas ao meio rural (agricultura/pescaria/lavoura) com 23,01%, e estudantes com 23,58%.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.

Variáveis (n)	N	%
Sexo		
Feminino	157	44,60%
Masculino	195	55,40%
Faixa etária em anos		
01 à 10	26	7,39%
11 à 19	70	19,89%
20 à 29	65	18,47%
30 à 39	63	17,90%
40 à 49	42	11,93%
50 à 59	36	10,23%
60 ≥	50	14,20%
Escolaridade		
Analfabeto	9	2,56%
Ensino fundamental completo	39	11,08%
Ensino fundamental incompleto	166	47,16%
Ensino médio completo	61	17,33%
Ensino médio incompleto	20	5,68%
Ensino superior completo	15	4,26%
Ensino superior incompleto	10	2,84%

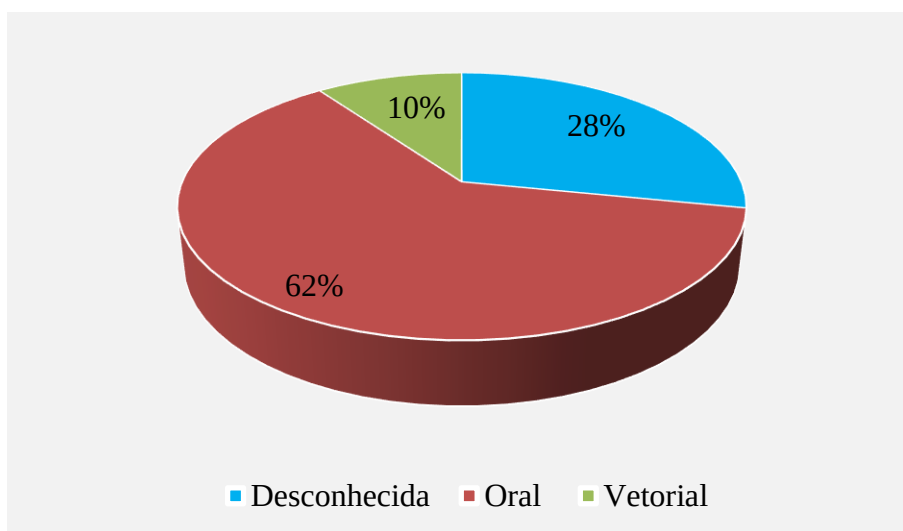
Pré escolar	1	0,28%
Sem respostas	31	8,81%
Ocupação		
Administrador	1	0,28%
Advogado	2	0,57%
Agricultor/Pescador/Lavrador/Trabalhador rural	81	23,01%
Aposentado	24	6,82%
Autônomo	18	5,11%
Balconista	1	0,28%
Barqueiro	4	1,14%
Do lar	19	5,40%
Domestica/Baba	14	3,98%
Eletricista	1	0,28%
Estudante	83	23,58%
Farmacêutico	1	0,28%
Finanças	1	0,28%
Funcionário público	8	2,27%
Gerente logístico	1	0,28%
Manuseio evenda de açai	14	3,98%
Marceneiro	1	0,28%
Mecânico	2	0,57%
Professor	8	2,27%
Sem respostas	56	15,91%
Técnico de enfermagem	1	0,28%
Trabalhador da construção civil	3	0,85%
Trabalhador de serviços gerais	2	0,57%
Vendedor	4	1,14%
Vigilante	2	0,57%

Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

O gráfico 1 apresenta as formas de transmissão da doença de Chagas em usuários do PIDC. Identificou-se que a via oral é a mais frequente com 62% (218), 28% (99)

desconheciam a forma de transmissão e 10% (35) tinham sido infectados por transmissão vetorial.

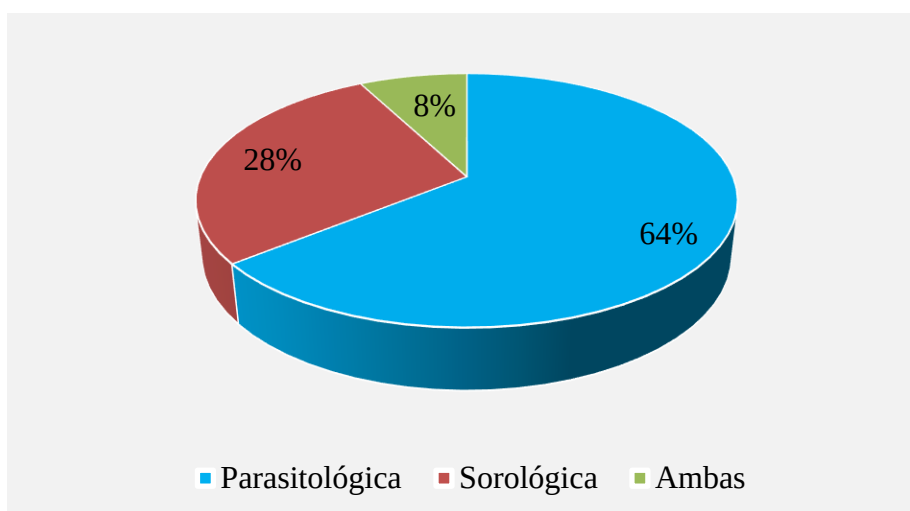
Gráfico 1 -Representação gráfica da forma de transmissão da Doença de Chagas em usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

De acordo com o gráfico 2, a forma de diagnóstico que se destacou foi por exame parasitológico com 64% (267) dos casos, seguido do exame sorológico com 28% (117) e ambas as formas com 8% (32) dos casos.

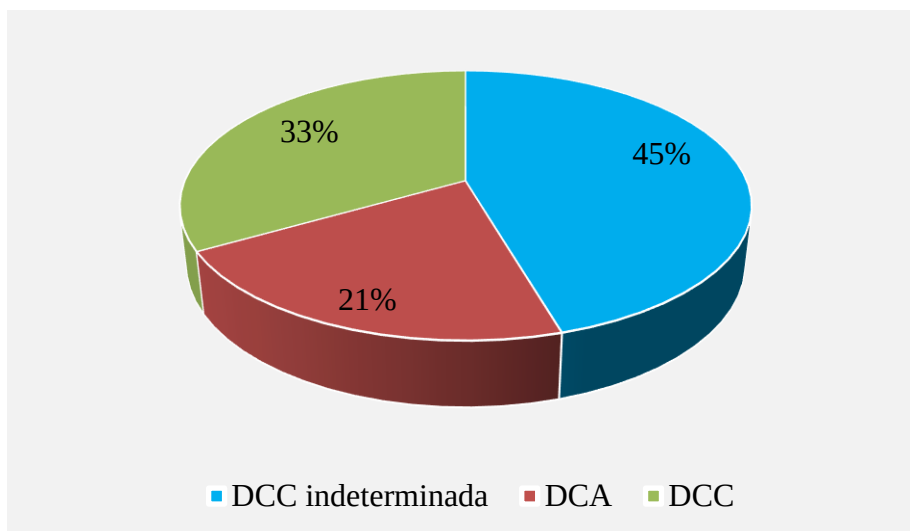
Gráfico 2 – Representação gráfica da forma de diagnóstico da doença de Chagas em usuários do PIDC, Pará, 2012 a 2018.



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

No gráfico 3, sobre a fase clínica, 45% (160) dos usuários apresentavam a DCC em sua forma indeterminada, seguido de 33% (117) com DCC e 21% (75) com DCA.

Gráfico 3 – Representação gráfica da fase clínica da doença de Chagas dos usuários do PIDC, 2012 a 2018.



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

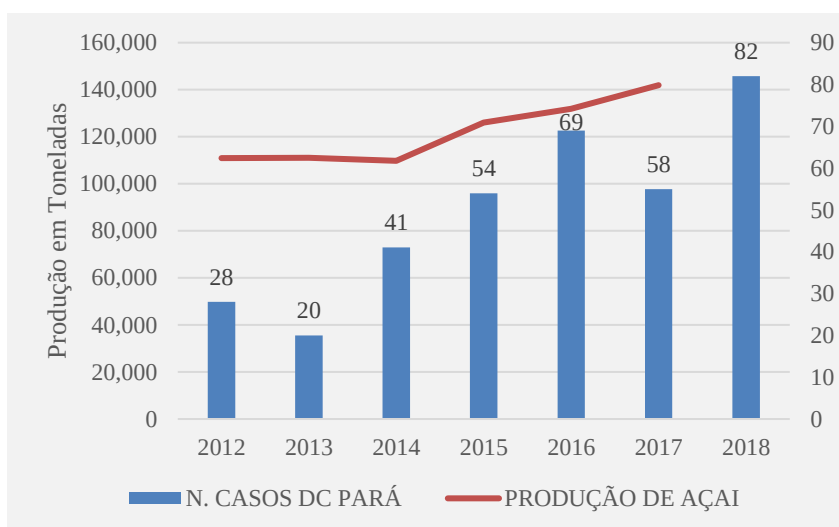
DC- Doença de Chagas

DCA- Doença de Chagas Aguda

DCC- Doença de Chagas Crônica

Entre o período estudado, de 2012 a 2018, verifica-se um aumento de novos usuários atendidos ao longo dos anos. No gráfico 4, ao se comparar esses dados com a produção de açaí no estado se observa que acompanha essa ascendência com uma produção mínima de 110.937 toneladas de açaí em 2012 chegando a 141.913 toneladas em 2017, não há registro oficial de dados no ano de 2018.

Gráfico 4- Distribuição gráfica do número de casos de DC, atendidos por ano no PIDC, pela produção de açaí em toneladas, Pará, 2012 a 2018.



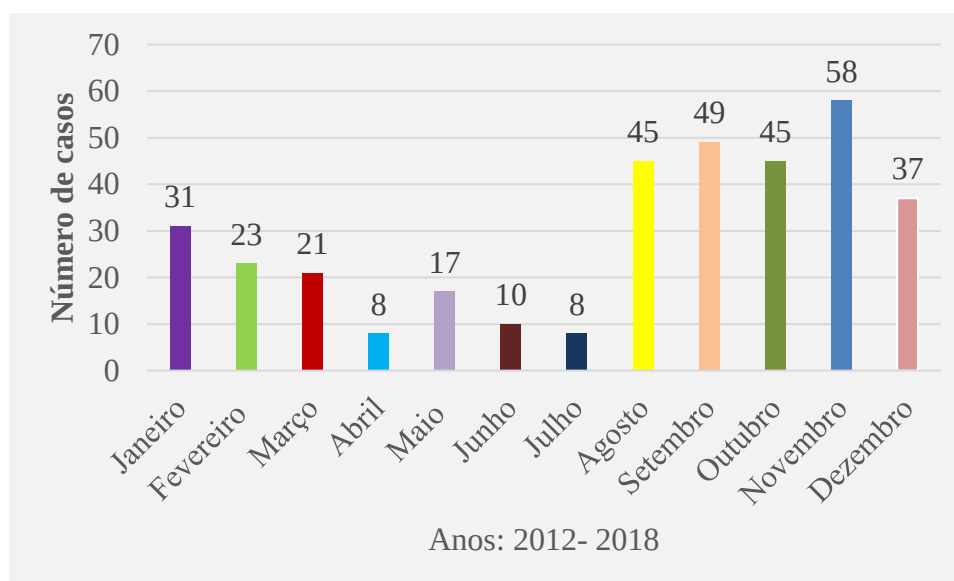
Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA.

<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289>

No gráfico 5, é possível perceber que os meses com maior incidência dos casos novos de DC no PIDC se concentram no segundo semestre, de agosto a novembro.

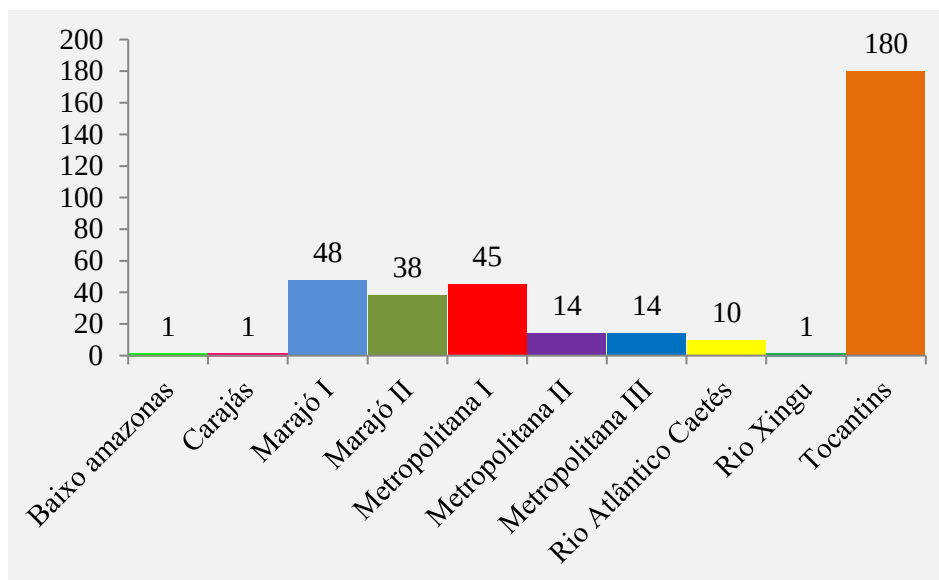
Gráfico 5- Distribuição de casos de DC por mês de acordo com a data da primeira consulta no PIDC, 2012 a 2018.



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018

33 municípios haviam registrado casos de DC no PIDC, distribuídos em 10 das 13 Regiões de Saúde existentes no estado. De acordo com o gráfico 6, a maior incidência encontra-se na Região de Saúde Tocantins.

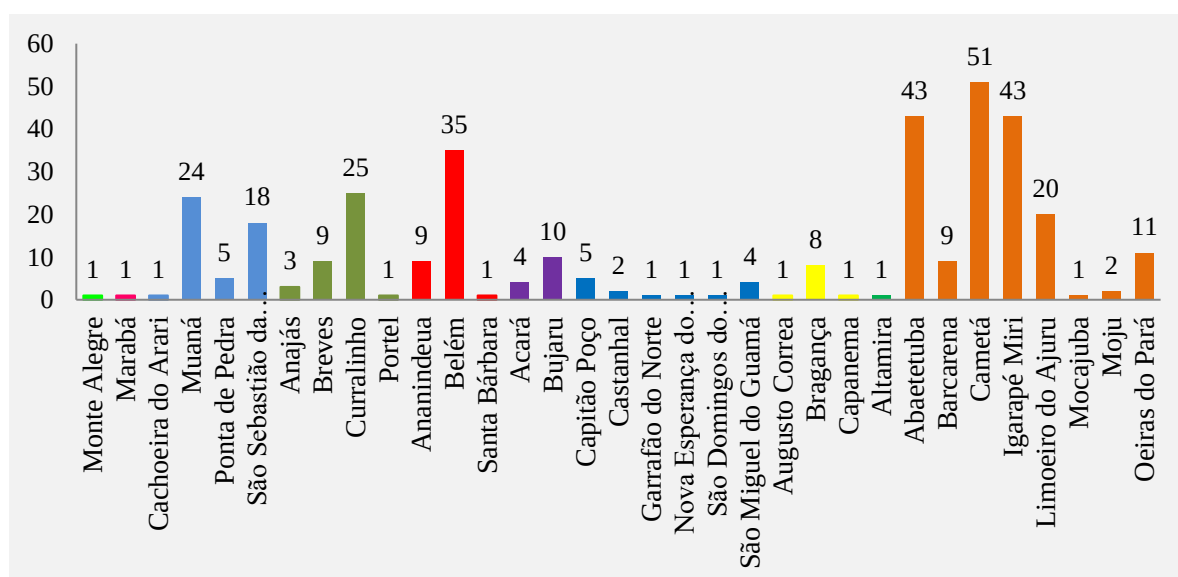
Gráfico 6 – Distribuição dos casos de DC por Regiões de Saúde, Pará, 2012 a 2018



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

De acordo com o gráfico 7, os municípios que mais se destacaram em casos de DC foram Cametá, Abaetetuba e Igarapé Miri, os quais pertencem a Região de Saúde Tocantins.

Gráfico 7 – Distribuição dos casos de DC registrados no PIDC por município de origem, Pará, 2012 a 2018



Fonte: Banco de dados do Programa Interdisciplinar para Doença de Chagas, 2012 a 2018.

7 DISCUSSÃO

7.1 Características sociodemográficas dos usuários do PIDC

No presente estudo foi observado que a incidência dos casos em relação ao sexo não apresentou diferença estatística importante. A partir disso, se observou que em um estudo feito no município de Barcarena, no Pará, os autores Sousa Junior e Alcinês da Silva et al (2017) também não obtiveram diferenças relevantes em relação ao sexo, concluindo não haver riscos de contaminação associados a essa variável. Entretanto, os autores Teixeira e Oliveira (2015) associam a prevalência dos casos da doença no sexo masculino ao fato de desenvolverem mais atividades voltadas ao contato e exposição com o habitat natural dos vetores da DC (TEIXEIRA; OLIVEIRA, 2015).

Quanto às faixas etárias em anos, as que apresentam percentual maior são de 11 a 19 anos com 19,89% dos casos, seguido de 20 a 29 anos com 18,47% e 30 a 39 com 17,90% dos casos de DC. Não foi encontrada na literatura informações que associem essa variável à contaminação pelo *Trypanosoma cruzi*. Entretanto, vale ressaltar, que a DC em sua forma aguda causa limitações temporárias, que são suspensas após o início do tratamento etiológico e, em sua forma crônica, pode trazer sequelas como as cardiopatias graves, que limitarão o indivíduo pelo resto da vida, levando a impossibilidade de ocupar um local no mercado de trabalho. Segundo o IBGE, no estado do Pará os jovens já a partir dos 14 anos começam a ocupar cargos durante dias úteis em trabalhos formais (BRASIL, 2017). Sendo assim, a DC pode interferir na idade produtiva, além de gerar um custo maior em relação à aposentadorias por invalidez, ou seja, quando o trabalhador está permanentemente incapaz de exercer qualquer atividade laboral (BRASIL, 2018). As autoras Ferreira et al. (2014), reportam a importância da discussão sobre a marginalização do doente crônico pela sociedade que fica impossibilitado de trabalhar, causando essa sobrecarga aos órgãos de previdência social (FERREIRA et al., 2014).

Em relação a DC na infância, apenas 2,56% foram registrados. Sabe-se que além das formas mais comuns de transmissão – oral e vetorial – também é possível a transmissão via vertical, entretanto, 90% dos recém-nascidos, quando tratados no primeiro ano de vida, podem eliminar o parasita (Drugs for Neglected Diseases initiative, 2011).

Sobre a escolaridade, 47,16% possuem ensino fundamental incompleto. Sabe-se que a baixa escolaridade é um fator que, na maioria das vezes, está associado à condição de pobreza da população e esses atributos caracterizam o perfil dos pacientes acometidos por doenças tropicais negligenciadas. Com isso, as autoras do presente trabalho perceberam, durante a experiência no PIDC, que o planejamento de medidas preventivas se torna mais difícil devido

à dificuldade de entendimento, a falta de acesso à informação, causando resistência em praticar as técnicas recomendadas quanto a higienização dos alimentos e quanto aos cuidados no dia-a-dia. Além disso, se sabe que o grupo de doenças negligenciadas se caracteriza por não receberem incentivos para o avanço na pesquisa de novas tecnologias e abordagens acerca da prevenção e tratamento, como reportado pelos autores Santos et al. (2017) e Letícia Mori (2019) quando afirmam que a indústria farmacêutica não tem interesse em pesquisar mais sobre essas doenças por não ser rentável, trazendo como consequência a diminuição da qualidade de vida dessa população acometida pela DC (SANTOS et al, 2017; MORI, 2019).

A Região de Saúde com maior incidência de casos foi a Tocantins, totalizando 180 registros. Essa Região engloba os municípios de Abaetetuba, Barcarena, Cametá, Igarapé Miri, Limoeiro do Ajuru, Mocajuba, Moju, Baião e Oeiras do Pará. Desses, 8 registraram casos de DC no PIDC e Cametá apresenta a maior incidência com 51 casos registrados no Programa, seguido de Igarapé Miri e Abaetetuba, ambos com 43 casos cada. De acordo com dados fornecidos pelo IBGE, esses municípios estão entre os cinco maiores produtores de açaí do estado do Pará (BRASIL, 2017).

De 2012 a 2013, a produção do açaí teve aumento de 700 mil para 800 mil toneladas (BRASIL, 2015). Segundo a Produção Agrícola Municipal (PAM), o estado do Pará nos anos de 2015 a 2016 aumentou sua produção de açaí de 1,0 milhão de toneladas para 1,1 milhão. Sendo Igarapé Miri o maior produtor do estado e do mundo. Em 2017, o mesmo município produziu cerca de 1,3 milhões de toneladas (BRASIL, 2017). Sua comercialização deve-se em sua maioria à exportação da polpa do fruto congelado, sendo a comercialização local em menor quantidade, porém, significativa e rentável. O crescimento na produção do açaí pode ter relação com aumento no número de casos de DC desde o ano de 2015, sendo que em 2016 alcança mais que o triplo dos casos relacionado a 2013. Percebe-se que os casos aumentam no segundo semestre, novamente mostrando a possível relação com o período de safra do açaí que vai de agosto a novembro (BRASIL, 2019).

7.2 Dados clínico laboratoriais

A via oral é a principal forma de transmissão da DC, no presente estudo se destaca com 62% dos casos. O Pará é responsável por 89% dos eventos de surto por via oral no Brasil (BRASIL, 2019). Nessa região o fruto, além de contribuir como alimentação complementar ou básica das famílias paraenses, representa um dos mais importantes fatores socioeconômicos, gerando empregos ao longo do seu ciclo produtivo que iniciam no plantio, passando pela colheita, transporte, comercialização e produção do vinho (LOPES et al,

2006), com isso, acredita-se que o alto índice de contaminação por via oral no estado está associado ao consumo de açaí, que ao serem manipulados de maneira errada se tornam uma das principais fontes de infecção (SOUSA et al, 2017). Esse fato também é descrito pelas autoras Santos e Salay (2019), quando relacionam o açaí como um meio de transmissão da doença de Chagas(SANTOS; SALAY, 2014). Nota-se que há um alto índice de registros entre os meses de agosto e fevereiro do ano seguinte, esse aumento no número de casos coincide com o período de safra do açaí, que começa em agosto e se estende à novembro, como reportado pelos autores IASI e pelo Ministério da Saúde (IASI, 2015; BRASIL, 2019).

O presente estudo evidenciou que o diagnóstico por meio do exame parasitológico é o mais comum, apresentado por 64% dos usuários do PIDC. Esse dado está de acordo com o que é descrito pelo Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas no âmbito do SUS, sobre esse exame ser o mais indicado na fase aguda quando se tem uma grande quantidade de parasitos circulantes no sangue (BRASIL, 2018) e citado pelo Ministério da Saúde como “padrão ouro” de diagnóstico nesse estágio da doença (BRASIL, 2013).

Quanto à fase da DC, a crônica na forma indeterminada aparece em 45% dos casos, essa se caracteriza por ainda não apresentar nenhuma expressão cardíaca, digestiva ou cardiodigestiva (BRASIL, 2018).As autoras do presente estudo perceberam durante a experiência no atendimento dos usuários do PIDC que muitos profissionais ainda têm dificuldades no diagnóstico da DC, como consequência, muitos pacientes recebem diagnóstico incorreto, esse fato também é reportado pela organização Drugs for Neglected Diseases initiative(2011) e ressaltam que em alguns casos a doença é assintomática (DNDi, 2011).

7.3 Prevenção e boas práticas no manejo do açaí

O açaí é um fruto da palmeira *Euterpe oleracea*, família Arecaceae. O Pará concentra a maior parte da distribuição geográfica da palmeira. A finalidade principal é a coleta do fruto para extração da polpa ou “vinho de açaí”. O processo de extração da polpa consiste em deixar o fruto de molho em água quente e, posteriormente, macerar. De acordo com o costume de cada população da região, a maceração pode ser feita manualmente com ajuda de peneiras ou com uso de pilão, bem como, por meio das máquinas próprias para a extração da polpa (BRASIL, 2012).

A partir disso, segundo o manual de boas práticas de manejo comercialização e beneficiamento dos frutos do açaí (2014), que trata do processo de higienização do fruto, o

açaí deve passar por um processamento longo antes de sua comercialização e consumo, chamado de branqueamento. Inicia-se o processo com a lavagem do fruto em água corrente, posteriormente, o deixa de molho em hipoclorito de sódio e, por fim, realiza um choque térmico em água fria e água quente, portanto, somente após esse processo o fruto estará preparado para extração da polpa. Em 2012, o Estado instituiu o decreto nº 326 estabelecendo que o branqueamento dos frutos fosse obrigatório em bateadeiras artesanais, assim como nas agroindústrias que não realizam a pasteurização da polpa (BRASIL, 2014).

8 CONCLUSÃO

As autoras concluem que os objetivos do trabalho foram alcançados. Observando o ingresso de vários usuários em um hospital universitário infectados pelo *T. cruzi*, foi iniciado o questionamento de quem seriam e de onde estavam vindo esses indivíduos, quais os motivos que os levaram a adquirir a doença, e com base nisso traçar um perfil para estes usuários. Portanto, o perfil clínico epidemiológico dos usuários do PIDC foi: sexo masculino, adulto, baixa escolaridade, estudante ou trabalhador da zona rural/agricultor/pescador/lavrador, infecção por via oral, diagnóstico por exame parasitológico, com doença de Chagas crônica em sua forma indeterminada, procedente da Região de Saúde Tocantins. Além disso, verificou-se que o aumento do número de caso entre os anos de 2012 e 2018, assim como o período do ano com maior incidência, coincide com o aumento da produção de açaí no Pará.

Ao profissional enfermeiro cabe o comprometimento com a produção e gerenciamento do cuidado proporcionado nos diversos cenários socioculturais de acordo com as necessidades do usuário, da comunidade e da equipe. É necessária uma atenção maior e mais sensível voltada para a doença de Chagas, a fim de alertar a população geral sobre a existência da doença. Por ser uma patologia sazonal, o período de maior incidência seria o momento adequado de intensificar as atividades direcionadas a prevenção, e principalmente, a fiscalização das boas práticas do manejo de açaí.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Jadelson Pinheiro de et al . I Diretriz Latino-Americana para o diagnóstico e tratamento da cardiopatia chagásica: resumo executivo. Arq. Bras. Cardiol., São Paulo , v. 96, n. 6, p. 434-442, jun, 2011. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2011000600002>.

ANDRADE, Mônica Coelho et al. Evolução eletrocardiográfica e sorológica de pacientes com doença de Chagas crônica acompanhados por seis anos após o tratamento com benzonidazol. *Relampa*. v.29, n. 4, p. 141-149, dez, 2016.

ARGOLO, Ana Maria et al. Doença de Chagas e seus principais vetores no Brasil. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.

BRASIL, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. açaí-de-touceira : *Euterpe oleracea* MART. / Secretaria de Desenvolvimento Agropecuário e Cooperativismo. – Brasília: MAPA/ACS,. 25p, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Doença de Chagas Aguda e distribuição espacial dos triatomíneos de importância epidemiológica, Brasil 2012 a 2016. v. 50, n. 02, jan, 2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Doença de Chagas. n. 397, out, 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Doença de Chagas Aguda e distribuição espacial dos triatomíneos de importância epidemiológica, Brasil 2012 a 2016. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde. v. 50, jan, 2019.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais/PA. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/pesquisa/45/62590?tipo=ranking> Acesso em: 10/05/2019

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Safra de açaí foi de 1,1 milhão de toneladas em 2016. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/16821-safra-de-acai-foi-de-1-1-milhao-de-toneladas-em-2016>

Acesso em: 15/05/2018

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção Agrícola Municipal 2017 – PAM. Rio de Janeiro: prod. Agric. Munic. v. 44, p. 8, 2017.

BRASIL, Sistema de Informação de Mortalidade. Estimativas preliminares elaboradas pelo Ministério da Saúde/SVS/CGIAE. 2015. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/novembro/13/Taxas-de-mortalidade-por-doen--a-de-Chagas-por-UF-de-resid--ncia--2014-e-2015-.pdf>

Acesso em: 10/06/2019

BRASIL, Organização Pan-Americana de Saúde. Doenças Negligenciadas. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&view=topic&id=37&Itemid=232

Acesso em: 15/06/2019

BRASIL, Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dados epidemiológicos SINAN. 2017. Disponível em: <http://www.portalsinan.saude.gov.br/dados-epidemiologicos-sinan>

Acesso em: 16/06/2019

BRASIL, Ministério da Saúde. Recomendações sobre o diagnóstico parasitológico, sorológico e molecular para confirmação da doença de chagas aguda e crônica. *RevPatol Trop.* v. 42, n. 4, p. 475-478. out.-dez, 2013.

BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Produção da Extração Vegetal e da Silvicultura Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/289> Acesso em 28/06/19

BRASIL, Decreto nº 326 de 20/01/2012 Estabelece requisitos higiênico-sanitários para a manipulação de Açaí e Bacaba por batedores artesanais. Anexo único. Pará, jan, 2012

BRASIL, Boa práticas de manejo, comercialização e beneficiamento dos frutos do açaí. WWF-Brasil – Fundo Mundial para a Natureza, v. 1, p. 21-24. 2014.

BUDNI, P. et al. Carvedilol Atenua o Estresse Oxidativo na Cardiopatia Chagásica Crônica. *ArqBrasCardiol.* v. 98, n. 3, p. 218-224, set, 2012

CARVALHO N B, et al. Manual de Atendimento a Pacientes com Doença de Chagas - Atenção Básica. 2018

CHAGAS, C. Nova tripanozomíase humana. Estudos sobre a morfologia e o ciclo evolutivo do *Schizotrypanum cruz* n. gen, n. sp, agente etiológico de nova entidade morbida do homem. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, p. 1–170, 1909.

DIAS, J C P. et al. *II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas*. Epidemiologia e Serviços de Saúde. v. 25, n. esp, Brasília, jun, 2016

DNDi, Drugs for Neglected Diseases initiative. Chagas na infância tem remédio. Disponível em <https://www.dndial.org/2011/comunicacao-e-informacao/press-releases/02-12-2011-chagas-na-infancia-tem-remedio/> Acesso em 20/05/2019

ESCHEVERRIA, L E; MORILLO, C A. American trypanosomiasis (Chagas Disease). Infect Dis Clin N Am. v. 33, p. 119-134, 2019

FERREIRA RTB et al. Transmissão oral da doença de Chagas. Vig Sanit Debate v.2, n. 4, p. 4-11, 2014

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social / Antonio Carlos Gil. - 6. ed. - São Paulo : Atlas, 2008.

GURGEL, C B F M et al. Frequência da hipertensão arterial na doença de Chagas crônica: estudo clínico retrospectivo. Arq. Bras. Cardiol. [online]. 2003, vol.81, n.6, pp.545-548. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2003001400001&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0066-782X. <http://dx.doi.org/10.1590/S0066-782X2003001400001>

IASI V. Agrônomo explica o ponto certo para colher e extrair a polpa do açaí. 2015. Disponível em <http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2015/10/agronomo-explica-o-ponto-certo-para-colher-e-extrair-polpa-do-acai.html>

LOPES M L B; ALMEIDA R S; SANTOS M A S S. Sazonalidade e ciclos de produção e preços do açaí comercializado no Município de Belém no período de 1995 a 2004

KASHIWABARA, Y B. et al. *Doença de Chagas – revisão de literatura -*. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR. v. 4, n. 3, p. 49-52, set-nov, 2013

MONTEIRO, A C B; DORIGATTI, D H. *Doença de Chagas uma enfermidade descoberta por um brasileiro*. Saúde em Foco, e. 7, p. 65-76, 2015.

MORI, Leticia. As doenças negligenciadas pela indústria farmacêutica que afetam milhões de pessoas no mundo e no Brasil. 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-46961306>

Acesso em 15/06/2017

Marta de Lana, Washington Luiz Tafuri, Daniella CastanehiraBartholomeu. Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas. In: NEVES, D P. *Parasitologia Humana*. 13. ed. São Paulo: Atheneu, 2016, 91-117.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciadas. p. 1-169, 2012

SANTOS, V R C et al. Acute Chagas disease in the state of Pará, Amazon Region: is it increasing?.MemInstOswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Vol. 113(5): e170298, 2018 doi: 10.1590/0074-02760170298

SANTOS, Charles Souza et al . Representações sociais de profissionais de saúde sobre doenças negligenciadas. Esc. Anna Nery,Rio de Janeiro , v. 21, n. 1, e20170016, 2017 . <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170016>.

SERAFIM, R A M. *Antichagásicos potenciais: síntese e modelagem molecular de híbridos de hidrazonas e liberadores de óxido nítrico*. São Paulo, 2016

SESPA, Secretaria de Estado de Saúde Pública. Sespa oficializa fluxo de assistência em doença de Chagas. 2012. Disponível em: <http://www.crfpa.org.br/sitesed/tp8/index.php?p=&tipo=noticia&id=5793114797483592>
Aceso em 20/06/2019

SIMÕES, M V. et al. *Cardiomiopatia da doença de Chagas. International Journal of Cardiovascular Sciences*. v. 31, n. 2, p. 173-189, nov, 2017

SOUSA JUNIOR, Alcinês da Silva et al . Análise espaço-temporal da doença de Chagas e seus fatores de risco ambientais e demográficos no município de Barcarena, Pará, Brasil. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 20, n. 4, p. 742-755, Dec. 2017 .
<http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201700040015>.

SOUZA, D S M; MONTEIRO, M R C C. *Manual de Recomendações para Diagnóstico, Tratamento e Seguimento Ambulatorial de Portadores de doença de Chagas*. Belém do Pará. 2013

TAVARES, GS.; HOMMA, AKO. *Comercialização do Açúcar no Estado do Pará: Alguns Comentários*. Brasil: Eudmet, 2015

VALVERDE, Ricardo. *Doenças Negligenciadas*. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/doen%C3%A7as-negligenciadas>
Acesso em 15/06/2019

WESTPHALEN, E V N. et al. *Aspectos epidemiológicos e históricos do controle da doença de Chagas no Continente Americano*. **BEPA**.v. 9, n. 105, p. 18-35, ago, 2012

APÊNDICE A**FORMULÁRIO DE COLETA – DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DOS USUÁRIOS NO PROGRAMA INTERDISCIPLINAR PARA DOENÇA DE CHAGAS (2012- 2017).****Dados Sócio-Demográficos**

1. Sexo: (☐) M (☐) F
2. Idade: _____
3. Ocupação: _____
4. Escolaridade: (☐) analfabeto (☐) 1º grau completo (☐) 2º grau completo (☐) superior
5. Procedência: _____

Dados Clínico-Laboratorial

6. Forma de transmissão (☐) oral (☐) vetorial
7. Resultado de exame

Parasitológico: (☐) positivo (☐) negativo Sorologia: (☐) positivo (☐) negativo

8. Forma clínica: (☐) Agudo (☐) crônico

ANEXO – Aprovação do Comitê de Ética

**UFPA - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO JOÃO DE
BARROS BARRETO DA**


Continuação do Parecer: 3.130.930

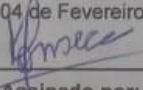
Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1182589.pdf	20/12/2018 19:41:25		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.pdf	20/12/2018 19:40:23	ADRIELE LUNA FRANÇA	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	20/12/2018 19:38:48	ADRIELE LUNA FRANÇA	Aceito
Outros	TermodeConsentimento.pdf	20/12/2018 19:33:30	ADRIELE LUNA FRANÇA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	20/12/2018 19:32:07	ADRIELE LUNA FRANÇA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_cara.PDF	31/10/2018 21:05:08	Yanka Fontel	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

BELEM, 04 de Fevereiro de 2019



Assinado por:
Kátia Regina Silva da Fonseca
(Coordenador(a))

*Kátia Regina Silva da Fonseca
Coordenador Adjunto do
CEP / HUJBB / UFPA*

Endereço: RUA DOS MUNDURUCUS 4487
 Bairro: GUAMA
 UF: PA Município: BELEM CEP: 66.073-000
 Telefone: (91)3201-6754 Fax: (91)3201-6663 E-mail: cephujbb@yahoo.com.br