



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
CURSO DE MEDICINA

JULIANE TAYSE RIBEIRO MAIA
LORENNALUCIANO SÁ

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA REGIÃO
METROPOLITANA DE BELÉM**

**BELÉM - PARÁ
2021**

JULIANE TAYSE RIBEIRO MAIA
LORENNALUCIANO SÁ

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA
REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará, como requisito parcial para a conclusão da graduação em Medicina.

Orientador: Profº MSc. Romero Salvyo Assef Souza

Coorientador: Profº MSc. José Joaquim de Oliveira Neves

BELÉM - PARÁ

2021

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)
Biblioteca do CESUPA, Belém – PA

Maia, Juliane Tayse Ribeiro.

Perfil epidemiológico de tuberculose extrapulmonar na região metropolitana de Belém / Juliane Tayse Ribeiro Maia, Lorena Luciano Sá; orientador Rhomero Salvyo Assef Souza, coorientador José Joaquim de Oliveira Neves. – 2021.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2021.

1. Tuberculose – Belém-PA. 2. Mycobacterium Tuberculosis. 3. Epidemiologia – Belém-PA. I. Sá, Lorena Luciano. II. Souza, Rhomero Slavyo Assef, orient. III. Neves, José Joaquim de Oliveira. IV. Título.

DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado para toda a nossa família e para todos aqueles que nos ajudaram durante nossa trajetória.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar quero agradecer a **Deus** o autor da minha trajetória, meu baluarte e minha força, que fez uma promessa no passado e hoje posso vê-la se cumprindo. Quero agradecer a minha mãe **Maria Lucia Ribeiro Maia**, minha melhor amiga, a pessoa que me apoiou a fazer essa segunda graduação, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos nessa caminhada, que foi minha força e alicerce nessa trajetória.

Ao meu pai **Julio Edson Camara Maia** por todo carinho e por sempre torcer por mim. Agradeço a minha irmã **Rita Cecilia Ribeiro Maia**, cunhado **Lennon Peres Maia** e minhas sobrinhas **Maria Beatrice Maia e Maia, Maria Cecília Maia e Maia e Maria Eloah Mell Maia e Maia** por serem sempre uma alegria na minha vida.

À minha família em Curitiba que mesmo distante sempre torceram por mim e acreditaram no meu sonho.

Agradeço ao meu namorado, amigo e companheiro **Fábio Miranda Bastos**, por todo amor e cuidado, sempre compreensível, me dando forças, palavras de incentivo e acreditando no meu potencial.

Aos meus amigos da medicina que estiveram comigo durante essa jornada compartilhando conhecimento, aprendizado, momentos difíceis e momentos alegres. As minhas amigas **Jhessica Mousinho Jorge e Jorge e Maria Jéssica Alves Pinheiro** pela amizade e por compartilhar tantos momentos e trabalhos científicos juntas.

À minha parceira de TC **Lorena Luciano Sá** que esteve presente na minha vida acadêmica desde o início e hoje juntas estamos realizando esse sonho.

Aos professores, mestres e preceptores que tive o prazer em conhecer durante esses anos de curso, por tanto contribuírem em minha formação acadêmica.

Gratidão aos meus orientadores **Rhomero Salvyo Assef Souza e José Joaquim de Oliveira Neves** por aceitarem orientar o presente trabalho, pela paciência e sabedoria, pelo exemplo de pessoas e profissionais que são.

A todos vocês, minha eterna gratidão!

Juliane Tayse Ribeiro Maia

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos vão inicialmente a Deus por ter me dado forças e ter me possibilitado estar onde estou, cada vez mais perto da realização de um sonho e de todos os meus objetivos pessoais e profissionais.

À minha mãe **Maria Aparecida Luciano**, por ser minha maior fonte de inspiração e meu apoio emocional durante todos esses anos. Ela sempre foi a minha maior incentivadora e nunca mediu esforços para a concretização da minha felicidade. Sem ela nada disso seria possível.

Ao meu pai **Adailton Oliveira Sá** e a minha irmã **Larissa Luciano Sá**, que sempre acreditaram no meu potencial e sempre me proporcionaram carinho, amor e apoio em todas as fases da minha vida. Agradeço a vocês, por serem incansáveis nessa longa caminhada que trilharam comigo.

À minha tia **Bernadete Luciano de Souza** que com muito zelo foi um suporte para minha mãe desde minha 1ª infância e continua até os dias atuais sendo o porto seguro nos momentos mais desafiadores.

Ao meu namorado, **Fabício Birck Marques**, que foi luz na minha vida em tantos momentos em que eu me encontrava cansada, tensa, por todo suporte para meu equilíbrio emocional e por compreender e aceitar minhas ausências nessa jornada que compartilhamos juntos e por ser meu melhor companheiro e amigo.

À **Midiã Quaresma Quinteiros** e à **Maria Jéssica Alves Pinheiro** pela amizade sincera, pelo carinho e apoio nos momentos mais emblemáticos vivenciados durante esta caminhada.

À minha amiga, **Juliane Tayse Ribeiro Maia**, por ter sido a melhor parceira de TC que eu poderia ter e com quem aprendi muito durante esse percurso acadêmico.

Aos nossos orientadores **Rhomero Salvyo Assef Souza** e **José Joaquim de Oliveira Neves**, pela disponibilidade, paciência, além de suas correções e incentivos. Com os senhores, caríssimos Mestres, aprendi a importância da sistematização e difusão do conhecimento para futuras pesquisas.

Muito obrigada a todos!

Lorena Luciano Sá

*“Consagre ao Senhor tudo que você faz,
e seus planos sempre serão bem-
sucedidos”.*
Provérbios 16:3 – Bíblia Sagrada

RESUMO

Introdução: A tuberculose é uma das doenças com maior impacto na morbimortalidade no Brasil, tendo um elevado número de casos novos todos os anos. Trata-se de uma doença de transmissão aérea, causada por espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*. Tem-se que os acometimentos extrapulmonares mais frequentes são o pleural, o linfonodal, o urogenital e o meningoencefálica. **Objetivos:** Analisar o perfil epidemiológico de novos casos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020. **Metodologia:** A pesquisa foi descritiva, com um estudo analítico e transversal realizada através da análise de dados básicos secundários, indicadores e notificações de tuberculose extrapulmonar disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). No período de 2016 a 2020. **Resultados:** Belém, é responsável por 82,36% dos casos entre 2016-2020, o equivalente a 1.168 da população detectada com tuberculose extrapulmonar. Nas regiões de Marituba e Santa Bárbara do Pará, há tendência de crescimento no último ano, sendo que o município de Marituba demonstrou as maiores taxas de detecção de Tuberculose extrapulmonar por 100.00 habitantes. Nota-se que em todos os anos entre 2016-2020 as mulheres obtiveram as maiores taxas, com quase 17% em 2019. Todavia os homens tiveram a taxa mais alta também no ano de 2019, com 12%. Percebe-se também que as taxas entre 2019-2020 estão com em declínio, porém ainda há município em ascensão na população masculina. Evidencia-se que a forma Pleural é a mais prevalente com 48% dos casos, seguido da forma Ganglionar Periférica, responsável por 22%. O ano de 2019 tem o maior número de casos de paciente imunossuprimidos por HIV, com 23,95% do total de casos. **Conclusão:** Na Região Metropolitana as taxas de incidência continuam crescentes, embora a capital tenha diminuído o número de casos no último ano.

Palavras Chaves: Tuberculose extrapulmonar, *mycobacterium tuberculosis*, pleural.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis is one of the diseases with the greatest impact on morbidity and mortality in Brazil, with a high number of new cases every year. It is an airborne disease caused by species that make up the Mycobacterium tuberculosis complex. The most frequent extrapulmonary affections are pleural, lymph node, urogenital and meningoencephalic. **Objectives:** To analyze the epidemiological profile of new cases of extrapulmonary tuberculosis in the Metropolitan Region of Belém between 2016-2020. **Methodology:** The research was descriptive, with an analytical and cross-sectional study carried out through the analysis of secondary basic data, indicators and notifications of extrapulmonary tuberculosis made available at the Informatics Department of the Brazilian Unified Health System (DATASUS) - Disease Information System of Notification (SINAN). In the period from 2016 to 2020. **Results:** Belém is responsible for 82.36% of cases between 2016-2020, equivalent to 1,168 of the population detected with extrapulmonary tuberculosis. In the regions of Marituba and Santa Bárbara do Pará, there has been an upward trend in the last year, with the municipality of Marituba showing the highest detection rates of extrapulmonary tuberculosis per 100,000 inhabitants. It is noted that in all years between 2016-2020 women had the highest rates, with almost 17% in 2019. However, men also had the highest rate in 2019, with 12%. It is also noticed that the rates between 2019-2020 are declining, but there is still a rising municipality in the male population. It is evident that the Pleural form is the most prevalent with 48% of cases, followed by the Peripheral Ganglionic form, responsible for 22%. The year 2019 has the highest number of cases of patients immunosuppressed by HIV, with 23.95% of the total cases. **Conclusion:** In the Metropolitan Region, incidence rates continue to rise, although the capital has reduced the number of cases in the last year.

Key Words: Extrapulmonary Tuberculosis, mycobacterium tuberculosis, pleural.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1** - Coeficiente de incidência de tuberculose dos estados do Brasil no ano de 2018..... 14
- Figura 2** - Coeficiente de incidência de tuberculose das capitais do Brasil no ano de 2018..... 15

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1** - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) habitantes na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.....23
- Gráfico 2** - Taxa de Detecção de Tuberculose extrapulmonar na região metropolitana de Belém / por 100.000 (cem mil) habitantes entre 2016-2020..... 24
- Gráfico 3** - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.25
- Gráfico 4** - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.26
- Gráfico 5** - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.26
- Gráfico 6** - Taxa total de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.27
- Gráfico 7** - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar em Belém por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres no município de Belém entre 2016-2020.27
- Gráfico 8** - Sítios Clínico dos 1.418 casos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.....29
- Gráfico 9** - Coinfecção de pacientes imunossuprimidos com HIV/Aids com formas de TB extrapulmonares na Região Metropolitana de Belém entre 2016 até 2020.30

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1** - Distribuição dos casos de tuberculose extrapulmonar por Município de residência Região Metropolitana de Belém (RMB), Pará, 2016-2020.22
- Tabela 2** - Sítios Clínicos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.28
- Tabela 3** - Coinfecção de pacientes imunossuprimidos com HIV/Aids com formas de TB extrapulmonares confirmados por município na região metropolitana de Belém entre 2016-2020.30

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	Aspectos epidemiológicos.....	11
1.1.1	Total de casos notificados no estado do Pará	13
1.1.2	Total de casos notificados em Belém e região metropolitana	14
1.2	Dificuldades diagnósticas	16
1.3	Formas mais comuns.....	16
2	OBJETIVOS	19
2.1	Geral.....	19
2.2	Específicos.....	19
3	METODOLOGIA	20
3.1	Tipo do estudo.....	20
3.2	Aspectos éticos.....	20
3.3	CrITÉRIOS de inclusÃO.....	20
3.4	CrITÉRIOS de exclusÃO	20
3.5	População e período de estudo.....	20
3.6	Coleta de dados.....	21
3.7	Análise estatística	21
4	RESULTADOS	22
5	DISCUSSÃO	31
6	CONCLUSÃO	33
	REFERÊNCIAS	34
	ANEXO A	37
	ANEXO B	38
	ANEXO C	39

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma das doenças com maior impacto na morbimortalidade no Brasil, resultando em um elevado número de casos novos todos os anos. Estima-se que seja de aproximadamente 8 milhões de casos novos por ano¹. Trata-se de uma doença de transmissão aérea, causada por espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Todavia, quando se fala de saúde pública, a espécie mais relevante é a *M. tuberculosis*, conhecida também como bacilo de Koch (BK)².

O pulmão é o órgão mais acometido pela doença, já que o *Mycobacterium tuberculosis* o tem como porta de entrada. Ressalta-se, ainda, que pode ocorrer disseminação por contiguidade, por via linfática ou hematogênica, acarretando comprometimento em vários órgãos, o que caracteriza a tuberculose extrapulmonar (TBEP), a qual tem se tornado cada vez mais frequente no Brasil, fato preocupante, já que está relacionada a desfechos mais graves, principalmente quando atinge o sistema nervoso. No que diz respeito ao perfil clínico dos pacientes acometidos pela tuberculose, é válido ressaltar que alguns grupos são mais suscetíveis à doença se comparados à população em geral, como portadores do vírus da imunodeficiência humana (HIV)/aids, etilistas, tabagistas e pacientes com doenças inflamatórias crônicas imunomediadas, como artrite reumatoide, espondilite anquilosante, psoríase e doença de Crohn. Inclui-se, ainda, outras condições tais como: Diabetes, doença renal crônica e pacientes transplantados. O tratamento desses pacientes com doenças inflamatórias crônicas é constituído pelo uso de imunossupressores ou imunomoduladores, acarretando maior risco de desenvolver infecções oportunistas, incluindo a tuberculose⁴. Vale ressaltar que as formas extrapulmonares têm cada vez mais relevância, em virtude do aumento de sua incidência em todo o mundo. Desta forma, tem-se que o Brasil se configura como um dos países pertencentes ao grupo dos que possuem elevada carga da doença e, também de coinfeção tuberculose/HIV, mostrando que há uma necessidade maior de controle da doença nesse grupo⁵.

1.1 Aspectos epidemiológicos

Em 2020, de acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 10 milhões de pessoas adoeceram por tuberculose, um número relativamente estável nos últimos anos. Os números da doença variam entre os países, com uma média global de

aproximadamente 130 casos novos por 100 mil habitantes. Estima-se, ainda, que tenham ocorrido 1,4 milhões de mortes em virtude da doença e 208.000 mil mortes entre pessoas HIV positivas no mesmo ano. Ressalta-se que a doença afeta pessoas de ambos os sexos em todas as faixas etárias, mas a população masculina é mais acometida com 5,6 milhões de homens, 3,2 milhões de mulheres¹³. Apesar dos avanços relacionados ao combate da tuberculose e da diminuição do número de casos novos na maior parte do mundo, os dados continuam muito exorbitantes, reiterando a necessidade de medidas, cada vez mais incisivas, para diminuir a taxa de incidência, especialmente nos países mais vulneráveis, como o Brasil. No ano de 2019 87% dos novos casos de Tuberculose (TB) ocorreram em 30 países. Os oito países mais acometidos foram: Índia, Indonésia, Filipinas, Paquistão, China Nigéria, Bangladesh e África do Sul¹³.

No Brasil, apesar dos esforços empenhados para combater a TB, a infecção continua sendo um problema de saúde pública muito relevante no país, sendo a terceira maior responsável pelos óbitos por doenças infecciosas e a primeira entre pacientes com aids no País¹². Segundo dados da OMS, o Brasil ocupa a 20ª posição na lista dos 30 países prioritários para TB e a 19ª posição na lista dos 30 países prioritários para TB-HIV⁸.

Ainda nesse contexto, a Tuberculose (TB) é uma importante causa de morbimortalidade no Brasil. Nos últimos 10 anos, o país teve média de 71 mil casos novos da doença. Em 2016, foram notificados 4.483 óbitos por TB, correspondendo a um coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100.000 habitantes. Em 2017, o número de casos notificados foi de 72.770 com incidência variável de 10,0 a 74,7 casos por 100 mil habitantes entre as Unidades Federadas e foram registrados 4.534 óbitos¹. Em 2018, foram registrados 75.717 casos novos de tuberculose no Brasil (36,2 casos a cada 100.000 habitantes)⁹. Em 2019, detectou-se 73.864 novos casos, perfazendo um coeficiente de incidência de 36 casos por 100 mil habitantes e a ocorrência de 6.700 óbitos no país¹⁰.

Devido aos números alarmantes de tuberculose no Brasil e em consonância com uma estratégia mundial pelo Fim da Tuberculose da OMS, em 2017, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (Plano Nacional). As metas que constituem o plano implicam em reduzir os coeficientes de incidência da doença para menos de 10 casos e de mortalidade para menos de um óbito a cada 100 mil habitantes até 2035, através de estratégias de

enfrentamento baseadas em três pilares: Prevenção e cuidado integrado centrados na pessoa com tuberculose, políticas arrojadas e sistema de apoio e intensificação da pesquisa e inovação⁶.

Com base nos dados supracitados, a tuberculose representa um agravo de grande impacto na população brasileira, especialmente nos estados mais acometidos pelas discrepâncias socioeconômicas, onde há maior vulnerabilidade social e, conseqüentemente, maiores índices da doença, como é o caso do Pará, um dos estados brasileiros com maior taxa de detecção e notificação da doença no país¹⁰.

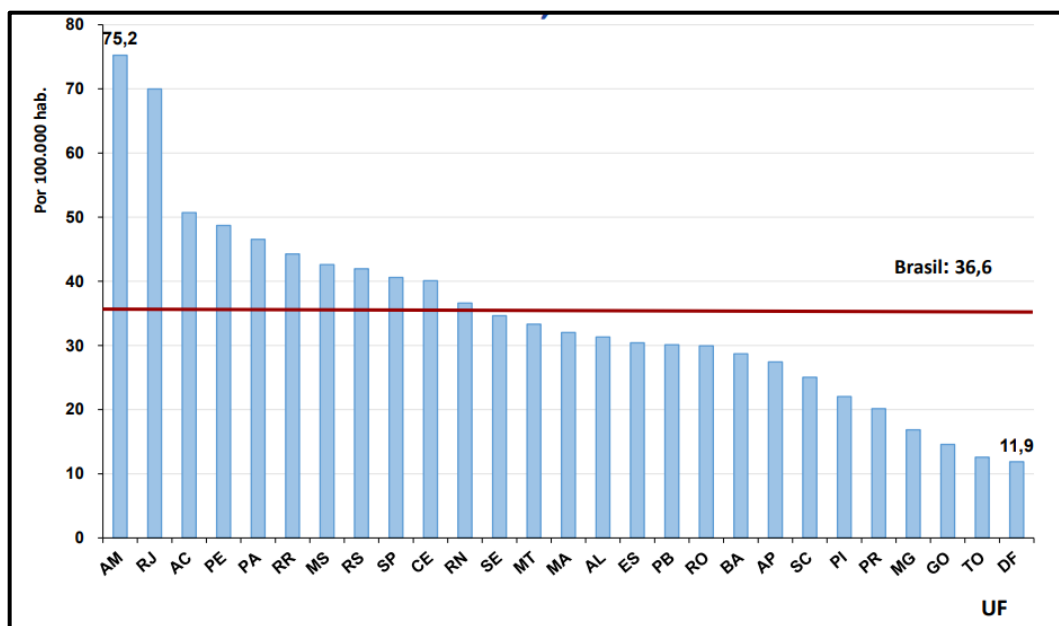
Assim, são múltiplas as variáveis que implicam na diminuição da incidência de TB, tais como: Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), aspectos socioculturais, estrutura política, organização dos serviços de saúde e implementação de programas nacionais de controle da tuberculose (PNCT)⁸. Em se tratando das formas extrapulmonares, as complicações são mais graves e difíceis de diagnosticar³.

Dito isso, segundo o Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN 2021), a TB extrapulmonar no Brasil entre 2016-2020 corresponde a um total de 56.366 casos notificados, mostrando que os números a cada ano mantiveram uma certa estabilidade, com poucas variações no país.

1.1.1 Total de casos notificados no estado do Pará

No Brasil, o estado do Pará, em 2018 ficou em 5º (quinto) lugar como o estado com maior coeficiente de tuberculose, o que demonstra que é um dos estados mais acometidos pela TB, estando acima da média nacional de número de casos por 100.000 habitantes conforme figura 1.

Figura 1 - Coeficiente de incidência de tuberculose dos estados do Brasil no ano de 2018.



Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE

No estado do Pará, de acordo com dados do Datasus – Sinan em 2016, o número de casos no estado foi de 379. Em 2017, a quantidade aumentou para 438 no estado. Houve aumento em todos os anos, mas somente a partir de 2019 os casos notificados começaram a diminuir, com 524 casos em 2019 e 332 casos em 2020. Os dados citados reiteram que a tuberculose extrapulmonar continua sendo um desafio a ser superado nesse Estado.

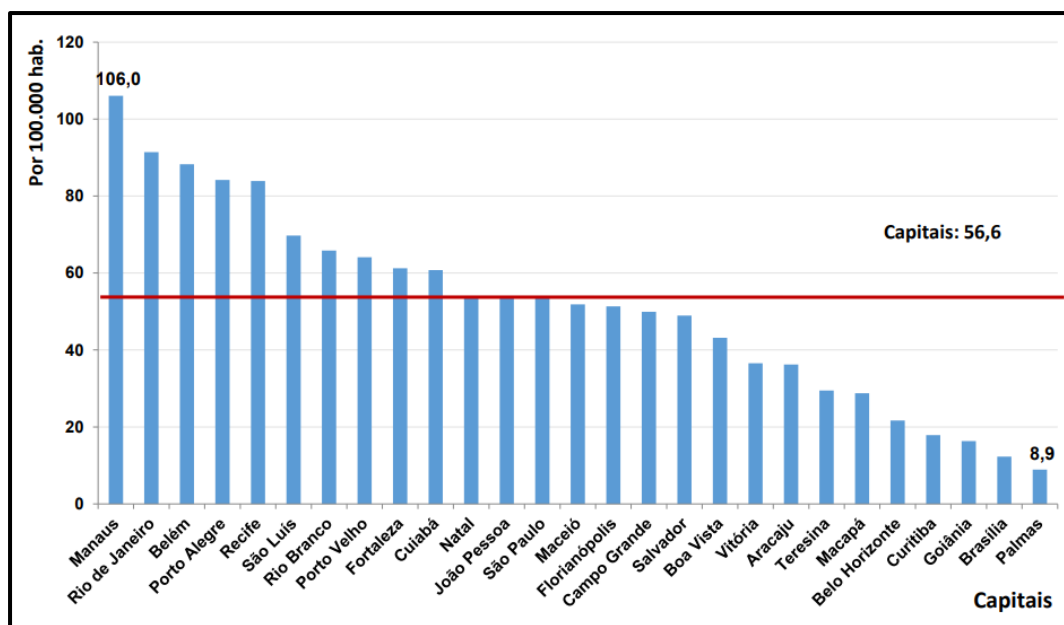
Além disso, apesar das medidas de prevenção e promoção de saúde terem melhorado substancialmente no decorrer dos anos no Pará, especialmente no que diz respeito às doenças infecciosas, nota-se que a taxa de incidência de TB continua aumentando gradativamente em todo o estado.

1.1.2 Total de casos notificados em Belém e região metropolitana

A Capital Belém e Região Metropolitana são responsáveis pelos maiores número de casos de tuberculose no estado, totalizando, entre 2016 e 2020 o total de 1.418, sendo 1.168 casos em Belém conforme o Datasus/Sinan. Dito isso, a capital lidera entre os municípios, representando mais da metade do número de casos, o que reforça a necessidade de medidas em saúde ainda mais efetivas para combater a doença. Já na RMB de modo geral, ocorreu um aumento na taxa de incidência de TB.

Essa realidade da doença na RMB reforça o fato de que a tuberculose, no Brasil, se concentra nas regiões metropolitanas e está diretamente relacionada à situação socioeconômica da população¹². Na figura 2 podemos observar que Belém é a 3° capital do país com maior incidência de tuberculose.

Figura 2 - Coeficiente de incidência de tuberculose das capitais do Brasil no ano de 2018.



Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE

Portanto, se faz necessário compreender o perfil epidemiológico da TBEP para elaborar planos de enfrentamento e, conseqüentemente, atingir as metas estipuladas pela OMS e Ministério da Saúde no que se refere aos índices de morbimortalidade em decorrência da doença, bem como, é imprescindível analisar o aspecto epidemiológico da doença, pois a vigilância constante dos indicadores epidemiológicos através de monitoramento da doença permite avaliar a magnitude do problema em uma dada localidade, quanto a necessidade de implementação de políticas públicas em saúde que possibilitem a redução das taxas de incidência e mortalidade.

Dessa forma, a Região Metropolitana de Belém, ainda se encontra vulnerável em relação à TB, portanto, é de suma importância conhecer a epidemiologia da doença especialmente na região, devido a relevante densidade populacional, para que norteiem os profissionais de saúde a detectarem e tratarem essa patologia de forma

precoce, evitando complicações, a fim de promover um aumento do número de diagnóstico precoce, curas e diminuição nos óbitos¹.

1.2 Dificuldades diagnósticas

Tem-se que a tuberculose extrapulmonar é um acometimento sistêmico da doença, podendo ocasionar quadros variados, a depender do órgão afetado. Desta forma, são quadros que não contribuem para a disseminação da doença, sendo, muitas vezes, verificada uma baciloscopia negativa, dificultando o diagnóstico². Por conta disso, o diagnóstico de tuberculose extrapulmonar é frequentemente presuntivo, porque se trata de uma forma paucibacilar da doença. A coleta de amostra clínica depende do local suspeito e requer, muitas vezes, procedimentos invasivos.³ Portanto, um diagnóstico clínico não é suficiente e exames auxiliares devem ser realizados em todos os casos suspeitos de TBEP, com hemograma, radiografia de tórax, coleta de escarro para BAAR e a cultura, teste tuberculínico (TT) ou teste de liberação interferon Gama (IGRAs) que são ferramentas diagnósticas adjuvantes, além de sorologias HIV em todos os pacientes suspeitos ou diagnosticados com tuberculose.

Não obstante, outros exames devem ser feitos para investigação quando necessários, como os bacteriológicos, moleculares, histopatológicos e exames de imagem, no qual são necessários para confirmação e refinamento do diagnóstico³.

1.3 Formas mais comuns

Ocorrendo fora do parênquima pulmonar, os casos de Tuberculose Extrapulmonar têm se tornado mais comum, principalmente pela associação de quem porta o vírus da imunodeficiência humana (HIV). As formas mais frequentes são a pleural, ganglionar, meningoencefálica, miliar, osteoarticular e genitourinária.¹⁴

Dentre as formas extrapulmonares da TB, a forma pleural é considerada uma das mais frequentes em adultos. Ocorre por via hematogênica, com sinais clínicos de febre, astenia, emagrecimento e dor torácica do tipo pleurítica, podendo haver ainda, associação com tosse seca, persistente e irritativa, e dispnéia. O diagnóstico é feito com radiografia de tórax, que mostra derrame pequeno a moderado volume unilateral e associado à lesão parenquimatosa. No estudo histopatológico por biópsia pleural, mostra-se granuloma.¹⁴

A forma ganglionar tem progressão de focos bacilares. Em imunocompetentes é mais frequente na cadeia cervical anterior com predomínio à direita e o

acometimento é unilateral e insidioso, com gânglios indolores, móveis e hiperemia, que passam a aumentar de volume, coalescer e até fistulizar, cursando com febre e emagrecimento. A coinfeção por HIV promove linfadenopatia mediastinal com acometimento de vários nódulos aglomerando-se em grandes massas no mediastino. O diagnóstico é por punção aspirativa e a baciloscopia e a cultura podem ser positivas. A biópsia de linfonodo mostra granuloma com necrose de caseificação¹⁴.

Já a TB Meningoencefálica pode ter sintomas inespecíficos como febre, sonolência, dor muscular, irritabilidade, cefaleia, inapetência, êmese, dor abdominal e alterações súbitas de humor, durando cerca de até 2 semanas. Logo depois começam a surgir sinais neurológicos, com dificuldades motoras, cefaleia intensa, estrabismo, queda da pálpebra, tremores, distúrbios de fala e movimentos anormais das extremidades. Logo em seguida os sintomas se agravam e são acompanhados de rigidez na nuca, alterações do ritmo cardíaco e da respiração, podendo levar ao coma.¹⁶ O diagnóstico é feito com líquido cefalorraquidiano, que apresenta aspecto claro, contagem de células entre 0 a 1.500 células/mm³, com predomínio de linfócitos, podendo apresentar predomínio de neutrófilos nas fases iniciais. As proteínas estarão aumentadas, a glicose pouco diminuída e a determinação da adenosina desaminase (ADA) elevada, acima de UI>40UI, a cultura é negativa¹⁵.

A TB miliar ocorre quando há circulação de bacilos na corrente sanguínea, com deficiência do sistema imune. Os sinais clínicos são de febre, fraqueza, emagrecimento, cefaleia e dor abdominal. O diagnóstico deve ser realizado com radiografia de tórax e tem um achado de infiltrado intersticial de padrão micronodular. A análise histopatológica de material de biópsias é de suma importância para auxílio diagnóstico.¹⁴

A TB genitourinária ocorre por disseminação hematogênica, mais encontrada em pacientes imunossuprimidos. As manifestações renais são insidiosas e incluem disúria e polaciúria. No exame laboratorial pode ser encontrado hematúria, proteinúria, hipoalbuminemia e disfunção renal. Nos homens o achado clínico mais encontrado é uma massa escrotal que pode ser dolorosa. Na mulher uma queixa comum é a infertilidade podendo haver sintomas locais, com alterações menstruais e dor abdominal, semelhante a uma doença inflamatória pélvica.¹⁴

Além das formas extrapulmonares, as pessoas infectadas pelo *Mycobacterium Tuberculosis* (MT) podem não desenvolver a doença. O bacilo fica com sua atividade metabólica diminuída dentro do pulmão, na condição chamada de infecção latente

(ILRB). Na ILTB, as pessoas podem permanecer saudáveis por anos, sem transmitir o MT, podendo desenvolver caso haja o comprometimento do sistema imunológico. ²²

Ademais, devido à grande quantidade de pessoas infectadas, o tratamento da ILTB é uma alternativa a qual reduz as ativações e transmissões de TB. Desse modo, a OMS em 2018 recomendou a associação de Rifapentina e Isoniazida no tratamento de adultos e crianças, por 3 meses administradas semanalmente. Pois, se acredita que a disponibilidade de tratamentos mais curtos oferece uma oportunidade para ampliação do tratamento preventivo da TB, aumentando as chances de conclusão do tratamento, consequentemente reduzindo casos de TB ativa e transmissões²².

Portanto, essa temática é de suma importância, visto que, diante dos relevantes dados que conferem à Tuberculose extrapulmonar e aos escassos ²estudos e análises dessa temática, faz-se necessário pesquisas, de modo a identificar as populações mais vulneráveis ao acometimento de formas extrapulmonares de tuberculose, com uma detecção precoce, de forma a evitar as possíveis complicações, promover um tratamento adequado, com aumento de curas e redução de óbitos relacionados a essas formas de tuberculose.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar o perfil epidemiológico de novos casos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

2.2 Específicos

Identificar os municípios mais acometidos por TB extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

Constar os principais sítios clínicos de TB extrapulmonar e as formas mais prevalentes na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

Detectar os fatores de risco/imunossupressão por HIV/Aids na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

3 METODOLOGIA

3.1 Tipo do estudo

Trata-se de um estudo descritivo e transversal realizado utilizando-se dados secundários de tuberculose extrapulmonar disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

3.2 Aspectos éticos

Por se tratar de um estudo com dados secundários de domínio público de um grupo, não foi necessário a apresentação à Plataforma Brasil e obtenção de aceite por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), no entanto, o trabalho foi realizado com o aceite do Orientador Rhomero Salvyo Assef Souza (ANEXO A) e Coorientador José Joaquim de Oliveira Neves (ANEXO B).

3.3 Critérios de inclusão

Adotou-se como critérios de inclusão: pacientes os quais foram diagnosticados e notificados com Tuberculose extrapulmonar (Ficha de notificação - ANEXO C), na Região Metropolitana de Belém, no período de 2016 a 2020. Foram calculadas as taxas de detecção de tuberculose para cada município (taxa de detecção de tuberculose por 100.000 habitantes).

3.4 Critérios de exclusão

Foram definidos como critérios de exclusão: pacientes os quais não foram diagnosticados e notificados com Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém, no período de 2016 a 2020.

3.5 População e período de estudo

Foram avaliados os dados de notificação casos de Tuberculose extrapulmonar da população da Região Metropolitana de Belém (Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba e Santa Bárbara), de acordo com o plano diretor de Belém 2021. As variáveis analisadas foram número de casos novos, municípios, ano de diagnóstico, sexo (feminino/masculino), além dos sítios clínicos e formas de TB extrapulmonar e os fatores de risco/imunossupressão por HIV/Aids.

O período de abrangência do estudo será entre os anos de 2016-2020.

3.6 Coleta de dados

Realizado através da análise de dados básicos secundários, indicadores e notificações de tuberculose disponibilizados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre os anos de 2016-2020.

3.7 Análise estatística

De acordo com a natureza das variáveis, foi aplicada análise estatística descritiva, sendo informados os valores percentuais dos dados e exposição destes por meio de gráficos e tabelas feitos no software Microsoft Excel 2018.

4 RESULTADOS

Segundo o plano diretor de Belém 2021, a Região Metropolitana de Belém (RMB) compreende 5 municípios: Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Barbara. Nesse estudo, foi verificado que o total de casos encontrados entre os anos de 2016 e 2020 foi de 1.418 (Tabela 1). Ademais, o ano com maior número de casos novos de tuberculose extrapulmonar notificados foi o de 2019, correspondendo ao total de 360 casos na região.

Tabela 1 - Distribuição dos casos de tuberculose extrapulmonar por Município de residência da Região Metropolitana de Belém (RMB), Pará, 2016-2020.

Município/ano	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL	%
Ananindeua	25	30	43	54	38	190	13,39
Belém	222	259	239	292	156	1.168	82,36
Benevides	4	1	1	6	1	13	0,91
Marituba	12	7	6	5	8	38	2,67
Santa Bárbara	1	2	2	3	1	9	0,63
Total	264	299	291	360	204	1.418	100,00

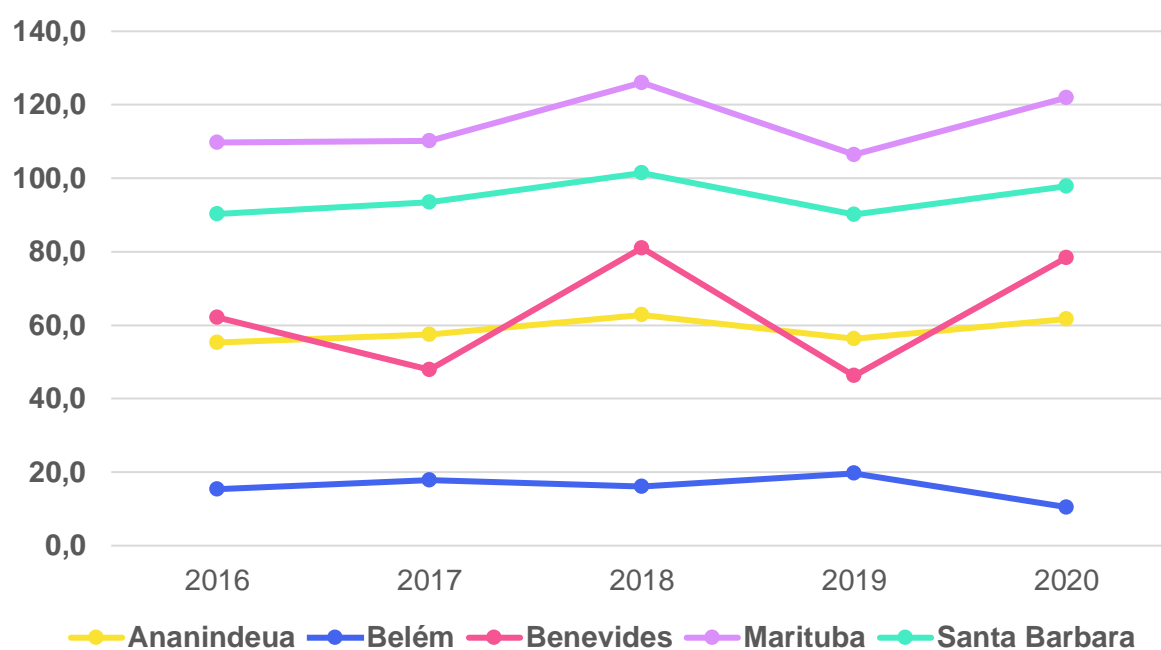
Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

Belém, que é a capital do estado do Pará é responsável por 82,36% dos casos entre 2016-2020, o equivalente a 1.168 da população detectada com tuberculose extrapulmonar. Seguido está Ananindeua com 13,39% casos, o que vale a 190 em 5 anos. Já o município com menor número de casos é Santa Bárbara, com apenas 9 notificações, equivalente a 2,67%.

Apesar de ser responsável por mais da metade dos casos, Belém, é uma cidade que se manteve estável em cinco anos, reduzindo o número de casos no último ano, conforme mostra o gráfico 1. Já Ananindeua foi a cidade que mais se manteve estável dentre os municípios estudados, com poucas mudanças durante os anos. Benevides

merece destaque, pois possui variações significativas ao longo dos últimos 5 anos, com períodos de declínio e ascensão, com elevado aumento do número de casos em 2017-2018, chegando em um pico de 81 a taxa de detecção por 100.00 mil habitantes, com um declínio importante em 2018 até 2019 e aumento significativo a partir de 2019. Além disso, nas regiões de Marituba e Santa Bárbara do Pará, há tendência de crescimento no último ano, sendo que o município de Marituba demonstrou as maiores taxas de detecção de Tuberculose extrapulmonar por 100.00 habitantes. De modo geral, na Região Metropolitana de Belém houve crescimento significativo na taxa de número de casos novos de tuberculose, com ênfase para Benevides, Marituba e Santa Barbara, nos anos de 2016 a 2020 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) habitantes na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

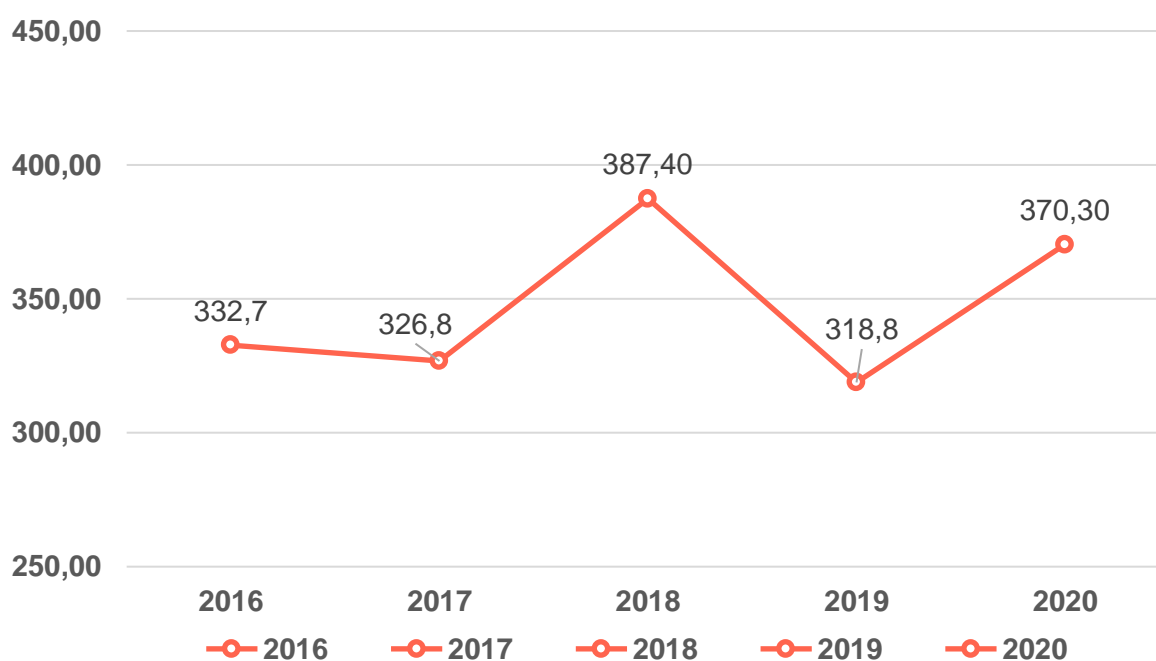


Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

Ainda nesse contexto, a taxa de Detecção de Tuberculose extrapulmonar na RMB / por 100.00 (cem mil) habitantes na RMB entre 2016-2020 (Gráfico 2), obteve o maior número em 2018. Além disso sofreu poucas variações de ano para ano no período estudado, porém entre 2018 a 2019 houve uma queda dessa taxa e logo em seguida de 2019 até 2020 houve uma ascensão no número de casos novos. Em 2018 a taxa foi de 387,40, apresentando o maior valor durante os 5 anos do período de estudo, após isso houve um declínio em 2019, com uma taxa de 318,8 e um

crescimento em 2020, com o segundo maior valor de 370,30. Esse aumento de número é relativamente significativo, devendo receber atenção e são notificações com tendência de aumento dos municípios de Benevides, Marituba e Santa Bárbara. Ademais, a tuberculose extrapulmonar continua sendo um problema relevante a ser enfrentado na região, visto que ainda há municípios com taxas de incidência em ascensão.

Gráfico 2 - Taxa de Detecção de Tuberculose extrapulmonar na região metropolitana de Belém / por 100.000 (cem mil) habitantes entre 2016-2020.



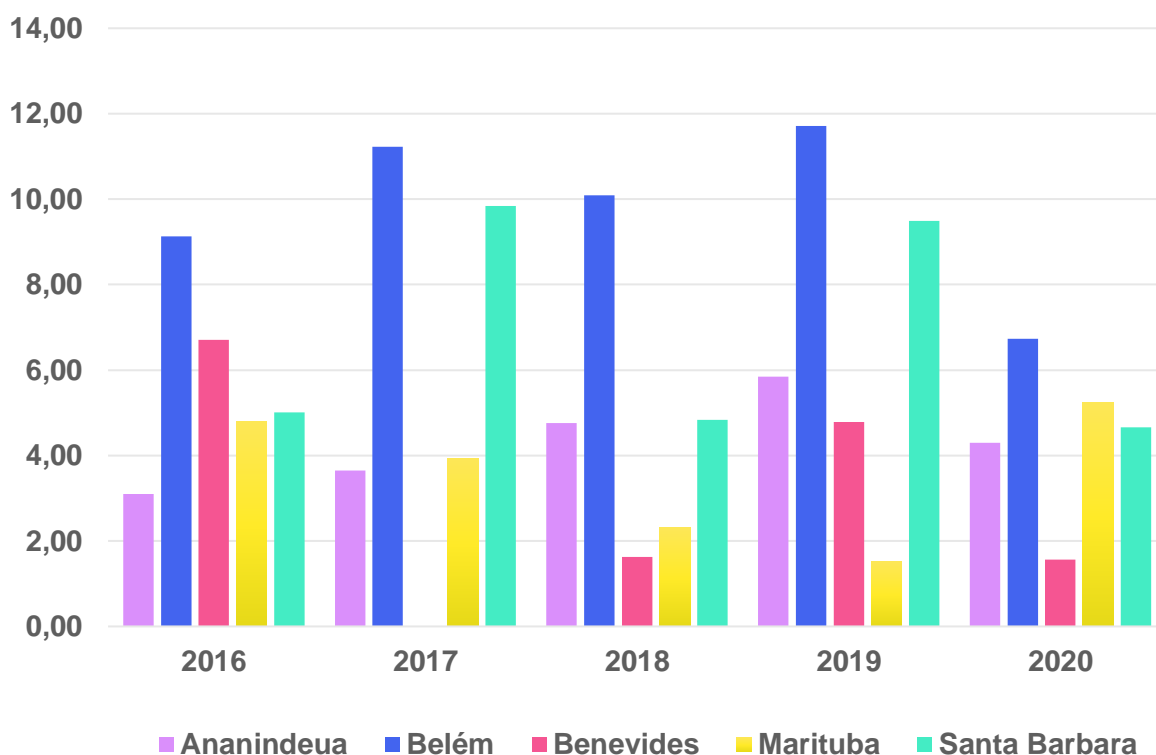
Fonte: Datusus, Sinan, 2021.

No gráfico 3, observa-se a taxa de detecção de TB extrapulmonar por 100.000 mil homens na RMB. Nota-se que em todos os anos entre 2016-2020 a cidade de Belém, capital do Estado do Pará, foi a que demonstrou as maiores taxas, resultando em 2019 na maior taxa da população masculina, chegando a quase 12%.

Em seguida, Santa Bárbara foi o município que apresentou as maiores taxas de homens, sendo em 2017 os maiores números de casos, com quase 10%. Já o município de Benevides não foi encontrado casos de notificação na população masculina em 2017.

Já ao longo dos 5 anos, o Município de Belém liderou nas taxas de detecção por 100.000 homens, seguida do Município de Marituba.

Gráfico 3 - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.



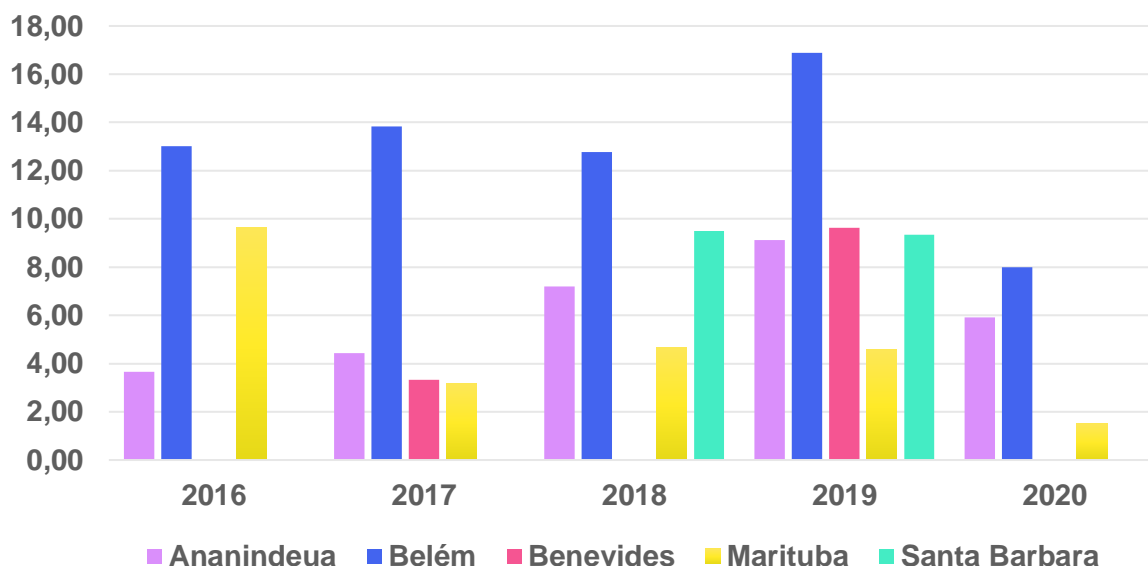
Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

No gráfico 4, observa-se da taxa de detecção de TB extrapulmonar por 100.000 mil mulheres. Nota-se que em todos os anos entre 2016-2020 Belém foi a cidade que demonstrou as maiores taxas, sendo em 2019 a maior taxa, chegando a quase 17%. Em seguida, Ananindeua foi o município que apresentou as maiores taxas na população feminina, sendo em 2019 a maior taxa, com quase 10%. Benevides em 2016, 2018 e 2020 não foi encontrado taxa de detecção em mulheres. Santa Bárbara não foi encontrado casos de mulheres em 2016, 2017 e 2020. De modo geral, 2019 foi o ano em que todos os municípios da RMB apresentaram taxa de detecção por 100.000 mil mulheres, sendo Belém liderando os casos notificados de mulheres.

Os gráficos 5 e 6 mostram o gráfico da taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.00 (cem mil) homens e 100.000 mulheres na RMB e o gráfico 7 na capital Belém. Nota-se que em todos os anos entre 2016-2020 as mulheres obtiveram as maiores taxas, com quase 17% em 2019 e o total da RMB de 50% no mesmo ano. Todavia os homens tiveram a taxa mais alta também no ano de 2019, com 12%. Percebe-se também que as taxas entre 2019-2020 estão em declínio, porém ainda há municípios em ascensão na população masculina. Em Belém as

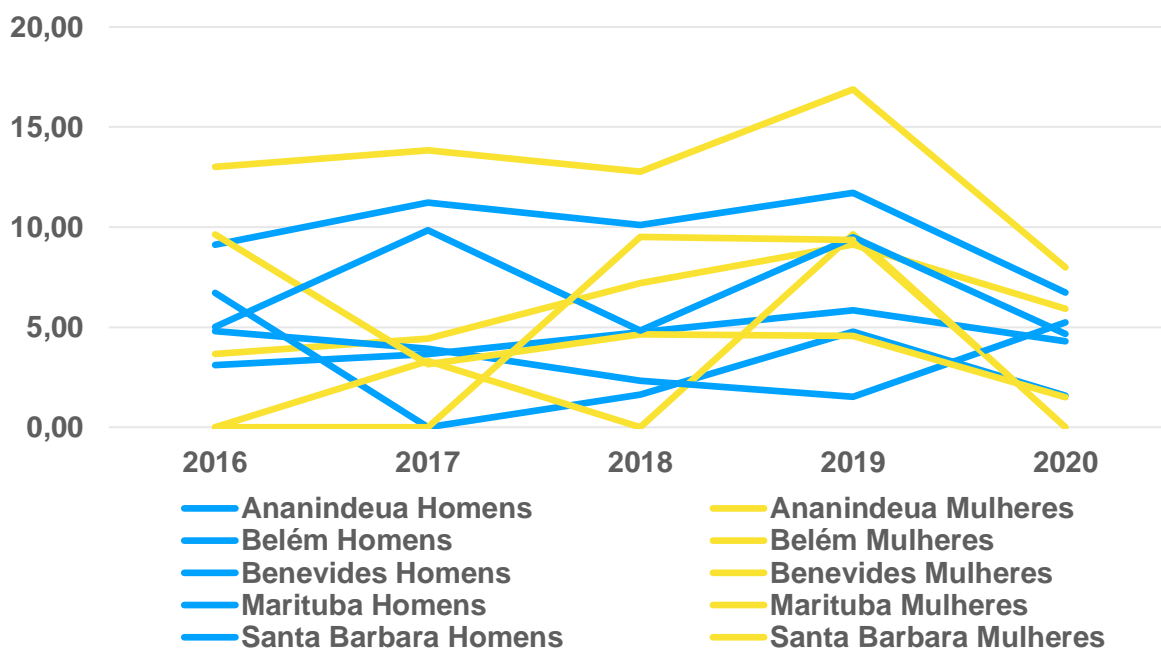
mulheres se sobressaem em relação aos homens (Gráfico 7). Ademais de modo geral, as taxas entre 2019-2020 em ambos os sexos estão em declínio, isso devido a pandemia em 2020 causada pelo COVID-19.

Gráfico 4 - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.



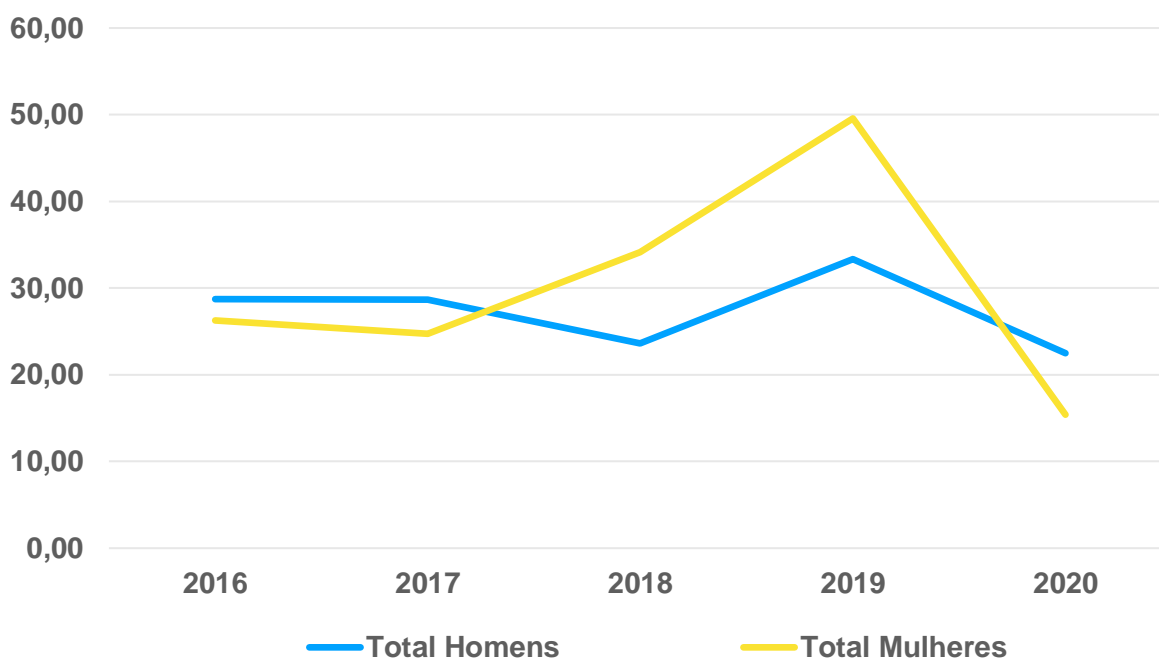
Fonte: Datasus, Sinan, 2021

Gráfico 5 - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.



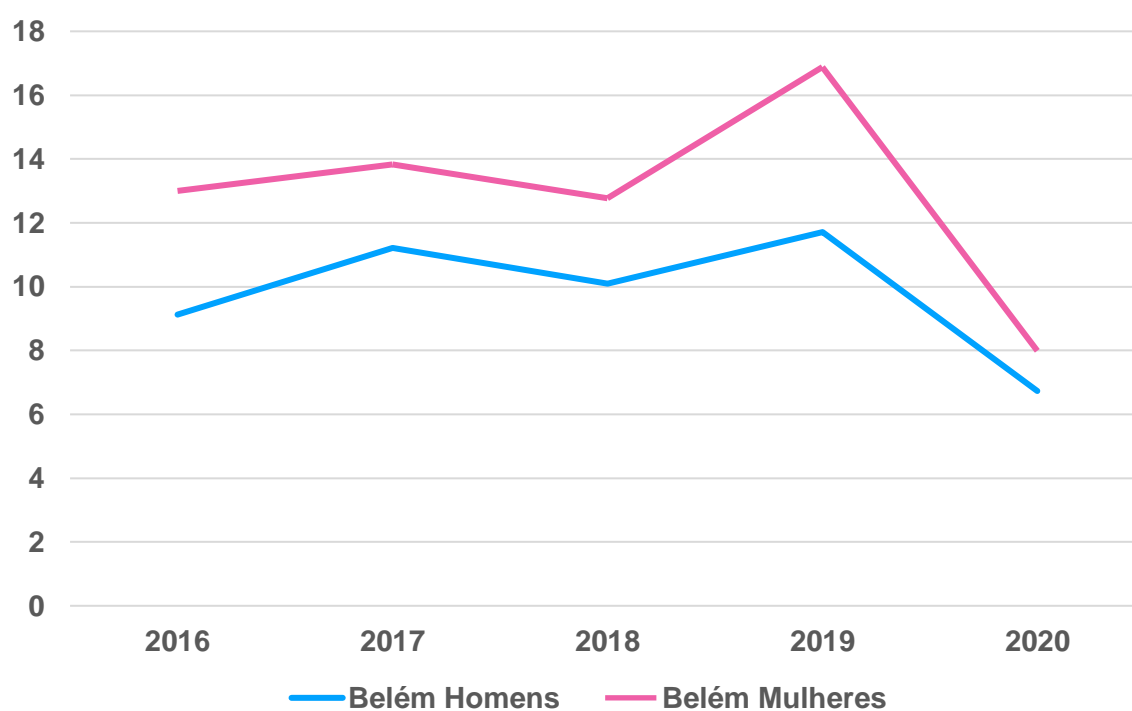
Fonte: Datasus, Sinan, 2021

Gráfico 6 - Taxa total de detecção de tuberculose extrapulmonar por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.



Fonte: Datasus, Sinan, 2021

Gráfico 7 - Taxa de detecção de tuberculose extrapulmonar em Belém por 100.000 (cem mil) homens e 100.000 mulheres no município de Belém entre 2016-2020.



Fonte: Datasus, Sinan, 2021

Na tabela 2 se observa o quantitativo dos tipos de tuberculose extrapulmonar confirmados por Município desde 2016 até 2020 na RMB, somando um total de 1.418 casos, sendo o tipo pleural o mais prevalente, com 682 casos, seguido do ganglionar periférica com 315 casos. Os tipos menos encontrados foram o genitourinário e ocular com 11 casos cada.

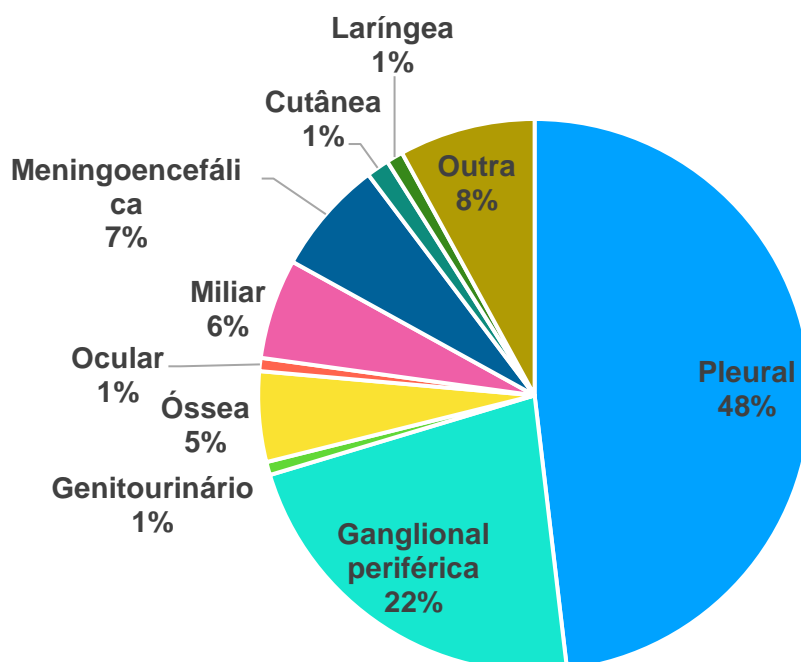
Tabela 2 - Sítios Clínicos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.

Município/ TB extra pulmonar 2016-2020	Ananindeua	Belém	Benevides	Marituba	Santa Bárbara	Total
Pleural	85	570	3	20	4	682
Ganglionar periférica	56	239	9	10	1	315
Genitourinária	0	11	0	0	0	11
Óssea	17	57	0	1	0	75
Ocular	2	9	0	0	0	11
Miliar	7	71	0	2	3	83
Meningoence- fálica	1	90	0	3	1	95
Cutânea	2	16	1	0	0	19
Laríngea	2	12	0	0	0	14
Outra	18	93	0	2	0	113
Total	190	1168	13	38	9	1.418

Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

O gráfico 8, retrata os sítios clínicos dos 1.418 casos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020, onde evidencia-se que a forma Pleural é a mais prevalente com 48% dos casos, seguido da forma Ganglional Periférica, responsável por 22%.

Gráfico 8 - Sítios Clínicos dos 1.418 casos de Tuberculose extrapulmonar na Região Metropolitana de Belém entre 2016-2020.



Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

A tabela 3 descreve a Coinfecção de pacientes imunossuprimidos com HIV/Aids e as formas de TB extrapulmonares confirmados por município desde 2016 até 2020 na Região Metropolitana de Belém (RMB), somando um total de 1.415 casos, onde Belém foi responsável pelo maior número de casos notificados ao longo dos 5 anos, com 1.286 casos confirmados.

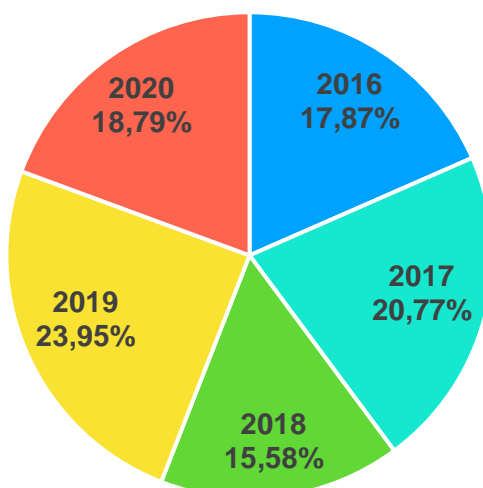
Já em relação ao ano, 2019 tem o maior número de casos de paciente imunossuprimidos por HIV, com 23,95% do total de casos (Gráfico 7), seguido do ano de 2017, com 20,77% de coinfecção HIV/TB

Tabela 3 - Coinfecção de pacientes imunossuprimidos com HIV/Aids com formas de TB extrapulmonares confirmados por município na região metropolitana de Belém entre 2016-2020.

TB EXTRA PULMONAR + HIV/AIDS 2016-2020	ANANIN DEUA	BELÉM	BENEVIDES	MARITUBA	SANTA BARBARA	TOTAL	%
2016	19	227	0	5	2	253	17,87
2017	20	269	0	5	0	294	20,77
2018	28	225	0	9	1	263	15,58
2019	48	273	2	16	0	339	23,95
2020	31	221	4	9	1	266	18,79
TOTAL	153	1286	6	46	4	1.415	100

Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

Gráfico 9 - Coinfecção de pacientes imunossuprimidos com HIV/Aids com formas de TB extrapulmonares na Região Metropolitana de Belém entre 2016 até 2020.



Fonte: Datasus, Sinan, 2021.

5 DISCUSSÃO

A escolha de Região Metropolitana de Belém para a pesquisa baseou-se na relevância de ocorrência de casos de tuberculose extrapulmonar nos municípios da região, além destes serem considerados prioritários para controle da tuberculose no estado do Pará.

Esse estudo possibilitou analisar a tuberculose extrapulmonar por 100 mil habitantes na Região Metropolitana de Belém, demonstrando o predomínio de casos novos no Município de Marituba. No ano de 2017 o município que teve o maior número de casos foi Belém, com 259 casos. Não obstante, na capital de Porto Alegre – Rio Grande do Sul no mesmo ano foi encontrado um total de 204, um valor que se aproxima do observado em Belém²⁰. Ainda em 2017 no Município de Caxias – Maranhão houve 51 casos de TBEP²¹, demonstrando que em diferentes capitais e municípios do país a quantidade de casos notificados são variadas.

Já em relação aos sítios de acometimento se destacaram o pleural (48%), o ganglionar (22%) e meningoencefálica (7%). Em 20 municípios do Rio Grande do sul no ano de 2017 as formas mais prevalentes foram a pleural, seguida da ganglionar e miliar²⁰. Já no município de Ipatinga – Minas Gerais entre 2005-2018 as formas mais encontradas também se assemelham as da Região Metropolitana de Belém: pleural, ganglionar e meningoencefálica, o que demonstra de modo geral que em vários municípios as configurações de TBEP encontradas se assemelham.¹⁷

De acordo com os dados clínicos, no presente trabalho foi encontrado um predomínio de tuberculose extrapulmonar no sexo feminino (56,87%), porém em um estudo somente da forma pulmonar da TB no estado do Pará, foi encontrado o gênero masculino como o mais acometido.¹⁹ Além disso, em um trabalho realizado no município de Ipatinga-MG, Brasil, houve maior prevalência de TBEP no sexo masculino, com 70% dos casos, o que demonstra que as formas de acometimento extrapulmonares da Tuberculose podem ocorrer em gêneros diferentes em municípios distintos.

No que se refere aos agravos associados, a TBEP ocorre com mais prevalência em pessoas com o sistema imunológico debilitado, principalmente os acometidos por HIV/Aids¹¹, onde podemos ver que no presente trabalho houve coinfeção TB/HIV em praticamente todos os casos. É importante ressaltar que o paciente com HIV apresenta risco de adoecimento por TB até 28x maior que o HIV negativo.²

Já um estudo realizado em Cuba na província de Santiago foi demonstrado que o tabagismo é o principal fator de risco para TBEP e que o HIV não é fator determinante para o aparecimento da TB, mas que a suspeita clínica e epidemiológica dessa condição continua sendo um importante pilar para o diagnóstico de formas extrapulmonares, o que demonstra diferentes fatores de risco em diferentes países¹⁸.

O adoecimento pela tuberculose está relacionado as condições e acesso aos serviços de saúde, a limitação e adesão do tratamento, o comprometimento da imunidade do indivíduo, além do sedentarismo, desnutrição, diabetes, obesidade, tabagismo, etilismo e outros. Essas condições são fatores que favorecem a infecção pela tuberculose, seja ela pulmonar ou extrapulmonar e isso gera influência nos quadros epidemiológicos relacionados ao controle da doença¹.

Não obstante, considerando que a tuberculose ainda se trata de uma das doenças infecciosas que mais mata no mundo e que as formas de tuberculose são muitas vezes subdiagnosticadas especialmente em regiões com grande densidade populacional e problemas socioeconômicos relevantes, é imprescindível estabelecer cada vez mais, estudos epidemiológicos voltados para a doença.

6 CONCLUSÃO

No presente estudo verificou-se que a Tuberculose extrapulmonar é uma doença frequente na população da Região Metropolitana de Belém-Pará.

Dito isso, o presente trabalho possibilitou analisar a tuberculose extrapulmonar por 100 mil habitantes na Região Metropolitana de Belém, demonstrando o predomínio no Município de Marituba, ainda que Belém tenha o maior número de casos. O sexo feminino é o mais prevalente e a forma extrapulmonar que mais se sobressai é a forma pleural. Além disso, diversos fatores podem influenciar o adoecimento da população pela infecção por tuberculose extrapulmonar, sendo que a presença do vírus HIV é a principal.

Por fim, nesse estudo há resultados obtidos na Região Metropolitana no qual as taxas de detecção de tuberculose continuam crescentes, embora a capital tenha diminuído o número de casos no último ano, portanto, quanto mais casos da doença forem notificados, mais fácil será identificar as lacunas da saúde no estado afim de melhorar a qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

1. Oliva HN, Oliveira AG, Godinho AC, Nunes FM. Incidência de Tuberculose extrapulmonar. *Rev Soc Bras Clin Med.* 2019;17(2):63-5. [Acessado em: 15/06/2021]. Disponível em: <http://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/608>.
2. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília DF 2019. [Acessado em: 15/06/2021]. Disponível em: https://sbpt.org.br/portal/wpcontent/uploads/2019/06/manual_recomendacoes_tb_2ed_atualizada_8maio19.pdf.
3. Silva DR, Rabahi MF, Anna CC, Junior JL, Caponete D, Bombarda S, *et al.* Consenso sobre o diagnóstico da tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. *J Bras Pneumol.* 2021;47(2):e20210054. [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3520/en-US/consenso-sobre-o-diagnostico-da-tuberculose-da-sociedade-brasileira-de-pneumologia-e-tisiologia>;
4. Lopes DM, Pinheiro VG, Monteiro HS. Impacto do diagnóstico e tratamento de tuberculose latente em pacientes submetidos à terapia imunobiológica: experiência de quatro anos em área endêmica. *J. bras. pneumol.* 2019; 45 (06) [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/jJrHMkbGhXsWrJB6FYhZZwf/?lang=pt>.
5. Figueiredo AV, Duarte AO, Vieira MR, Paranhos SV, Valadão AF, Magalhães FA, *et al.* Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga-MG. *BJSCR* (ISSN online: 2317-4404) [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210611_074735.pdf.
6. Ministério da Saúde. Implantação do plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. *Boletim Epidemiológico.* 2018; 49. [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/26/2018-009.pdf>
7. Cortez AO, Melo AC, Neves LO, Resende KA, Camargos P. Tuberculose no Brasil: um país, múltiplas realidades. *J Bras Pneumol.* 2021;47(2):e20200119 [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <https://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3449/pt-BR/tuberculose-no-brasil--um-pais--multiplas-realidades>.
8. Ministério da Saúde. Panorama da tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais. 2019. [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/panorama-da-tuberculose-no-brasil-indicadores-epidemiologicos-e-operacionais>.

9. Governo do Pará. Secretaria de Saúde Pública. Boletim Epidemiológico da Tuberculose nº1. Abril 2021. [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <http://www.saude.pa.gov.br/wp-content/uploads/>
10. Junior GB, Daher ED, Barros E. Nefrologia Tropical. São Paulo, Brasil, 2019. [Acessado em: 20/06/2021]. Disponível em: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-44500-3#editorsandaffiliations>.
11. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. 2ed. 2017. [Acessado em: 13/07/2021]. Disponível em: https://www.hc.ufu.br/sites/default/files/tmp//volume_1_guia_de_vigilancia_em_saude_2017.pdf.
12. Lima, SS, Vallinoto ACR, Machado LFA, Ishak MDOG, Ishak R. Análise espacial da tuberculose em Belém, estado do Pará, Brasil. Rev Panamaz Saúde. 2017; 8. p. 57-65. [Acessado em: 13/07/2021]. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S217662232017000200007.
13. World Health Organization. Tuberculosis, 14 october 2020. [acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>.
14. Unimed. Centro de Inovação Unimed-BH. Sessões clínicas em rede, tuberculose extrapulmonar. 2016. [acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://www.acoesunimedbh.com.br/sexoesclinicas/wordpress/wpcontent/uploads/2016/01/Tuberculose-Extrapulmonar.pdf>.
15. Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIM). Meningite Tuberculosa, 27/05/2019. [Acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://familia.sbim.org.br/doencas/meningite-tuberculosa>.
16. Ministério da Saúde. Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas. 2019. [Acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/dezembro/09/>
17. Figueiredo AVC, Duarte AO, Vieira MRV, Paranhos SVDO, Valadão AF, Magalhães FA. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga – MG. Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR.2021; 35 (1). p.18-25 [Acessado em: 03/08/2021]. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210611_074735.pdf
18. Grave de Peralta YT, Grenot Texidor Y, Guillen Guillan JR, Silveria Digón S, Legra Alba N. Aspectos clínicos e epidemiológicos de los pacientes com tuberculosis extrapulmonar em la província de Santiago de Cuba. 2020; 24(1):29-41s. [Acessado em: 28/08/2021]. Disponível em: https://www.scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttex&pid=S102930192020000100029.

19. Pereira LFDS, Maués, CRF, Carvalho AJS, Lima AS, Bezerra NV. Epidemiologia da tuberculose no estado do Pará. Brazilian Journal of Health Review. ISSN: 2595-6825. 2020; 2(2). [Acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1219>.
20. Campos ASD, Jarczewski CA, Rodrigues MV, Castro RA, Zanella SB, Oliveira JRD, et al. Informe Epidemiológico: Tuberculose 2019. Programa Estadual de Controle da Tuberculose – PECT/RS, Centro Estadual de Vigilância em Saúde, Hospital Sanatório Partenon. 2019. [Acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://www.saude.rs.gov.br/upload/arquivos/carga20190551/28115140-informetb2019.pdf>.
21. Macedo JL, Oliveira ASDS, Pereira, IC, Assunção MDJSM. Epidemiological profile of tuberculosis in a Municipality of Maranhão. Facema ISSN: 2447-2301. 18/10/2017, Caxias-Maranhão. [Acessado em: 28/07/2021]. Disponível em: <https://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/download/251/149>.
22. Ministério da Saúde: Relatório de recomendações, 2020. [Acessado em: 28/11/2021]. Disponível em: http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2020/Relatorio_Rifapentina-Isoniazida_ILTB_526_2020_Final.pdf

ANEXO A
PARECER DO ORIENTADOR SOBRE A VERSÃO DO TC PARA DEFESA
PÚBLICA

JULIANE TAYSE RIBEIRO MAIA
LORENNALUCIANO SÁ

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA
REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Declaro junto à Coordenação do Trabalho de Curso do CESUPA, que li a versão final do TC que tem como título: **“ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM”**, e considero que a mesma se encontra em condições de submissão à banca examinadora durante a Jornada de Defesa de Trabalho de Curso do Curso de Bacharelado em Medicina do Cesupa.

Belém,

22 / 10 / 21

ANEXO DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA

Rhomero Salvyo Assef Souza

Dr. Romero Souza
Infectologista
CRM-PA 7714

Dr. Romero Salvyo Assef Souza

MÉDICO – CRM/PA

ANEXO B
PARECER DO ORIENTADOR SOBRE A VERSÃO DO TC PARA DEFESA
PÚBLICA

JULIANE TAYSE RIBEIRO MAIA
LORENNALUCIANO SÁ

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA
REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM

Declaro junto à Coordenação do Trabalho de Curso do CESUPA, que li a versão final do TC que tem como título: “**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM**”, e considero que a mesma se encontra em condições de submissão à banca examinadora durante a Jornada de Defesa de Trabalho de Curso do Curso de Bacharelado em Medicina do Cesupa.

Belém, ____/____/_____.

Dr. José Joaquim de Oliveira Neves
MÉDICO – CRM/PA 1392

ANEXO C

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE

Nº

CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.
CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual	2 Agravado/doença TUBERCULOSE		Código (CID10) A16.9	3 Data da Notificação
	4 UF	5 Município de Notificação	Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data do Diagnóstico	
Notificação Individual	8 Nome do Paciente			9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4 - Idade gestacional ignorada 5 - Não 6 - Não se aplica 9 - Ignorado	13 Raça/Cor 1 - Branca 2 - Preta 3 - Amarela 4 - Parda 5 - Indígena 9 - Ignorado	
	14 Escolaridade 0 - Analfabeto 1 - 1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2 - 4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3 - 5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4 - Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5 - Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6 - Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7 - Educação superior incompleta 8 - Educação superior completa 9 - Ignorado 10 - Não se aplica			15 Número do Cartão SUS	
	16 Nome da mãe				
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	
	Dados Complementares do Caso				
	31 Nº do Prontuário		32 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência 6 - Pós-óbito		
33 Populações Especiais 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> População Privada de Liberdade <input type="checkbox"/> População em Situação de Rua	<input type="checkbox"/> Profissional de Saúde <input type="checkbox"/> Imigrante	34 Beneficiário de programa de transferência de renda do governo 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado	
35 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		36 Se Extrapulmonar 1 - Pleural 2 - Gang. Perif. 3 - Geniturinária 4 - Óssea 5 - Ocular 6 - Miliar 7 - Meningoencefálico 8 - Cutânea 9 - Laringea 10 - Outra			
37 Doenças e Agravos Associados 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> Aids <input type="checkbox"/> Alcoolismo <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Doença Mental <input type="checkbox"/> Uso de Drogas Ilícitas <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Outras			
38 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada 4 - Não se aplica		39 Radiografia do Tórax 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - - Não Realizado		40 HIV 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado	
41 Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		42 Histopatologia 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado			
43 Cultura 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em Andamento 4 - Não Realizado		44 Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB) 1 - Detectável sensível à Rifampicina 2 - Detectável Resistente à Rifampicina 3 - Não Detectável 4 - Inconclusivo 5 - Não Realizado		45 Teste de Sensibilidade 1 - Resistente somente à Isoniazida 2 - Resistente somente à Rifampicina 3 - Resistente à Isoniazida e Rifampicina 4 - Resistente a outras drogas de 1ª linha 5 - Sensível 6 - Em andamento 7 - Não realizado	
46 Data de Início do Tratamento Atual		47 Total de Contatos Identificados			
Município/Unidade de Saúde				Cód. da Unid. de Saúde	
Nome		Função		Assinatura	
Tuberculose		Sinan NET		SVS 02/10/2014	