



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

ELTON GONÇALVES BATISTA
WAGNER WILSON SANTOS DE SOUZA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO
MUNICÍPIO DE BELÉM NO PERÍODO ENTRE 2019 E 2021

Belém - Pará
2022

ELTON GONÇALVES BATISTA
WAGNER WILSON SANTOS DE SOUZA

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO
MUNICÍPIO DE BELÉM NO PERÍODO ENTRE 2019 E 2021**

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

Orientadora: Prof^a MSc. Ivete Moura Seabra de Souza

Coorientadora: Prof^a MSc. Roseane do Socorro Ferreira dos Santos

Belém - Pará

2022

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

Batista, Elton Gonçalves.

Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no município de Belém no período entre 2019 e 2021 / Elton Gonçalves Batista, Wagner Wilson Santos de Souza; orientadora Ivete Moura Seabra de Souza, coorientadora Roseane do Socorro Ferreira dos Santos. – 2022.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Centro Universitário do Estado do Pará, Medicina, Belém, 2022.

1. Tuberculose – Belém (PA). 2. Epidemiologia – Belém (PA). 3. Indicadores de saúde – Belém (PA). I. Souza, Wagner Wilson Santos de. II. Souza, Ivete Moura Seabra de, orient. III. Santos, Roseane do Socorro Ferreira dos. IV. Título.

CDD 23º ed. 614.4

AGRADECIMENTOS

À DEUS, por trilhar o meu caminho e fortalecer minha sabedoria e determinação.

Aos meus pais, José Edmilson Gonçalves Batista e Joane de Fátima Gonçalves Batista, que são a representação do amor incondicional e me ensinaram os valores da vida. Obrigado por me incentivarem de todas as maneiras possíveis, inclusive em minha formação profissional. Obrigado por tudo.

Ao meu amigo Ronnie Miranda, por todo apoio e força nestes anos de estudos e desafios.

À minha FAMÍLIA que possui todo o meu amor.

Aos meus AMIGOS que me acompanham e sempre torcem pelo meu sucesso.

Obrigado por viverem parte da construção deste Trabalho comigo.

Ao CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ pelos recursos e estruturas disponibilizados ao longo da graduação que nos ajudaram a realizar esse Trabalho e aprimorar os conhecimentos da medicina.

À Professora IVETE MOURA SEABRA DE SOUZA pela orientação e dedicação do seu tempo para que, juntos, pudéssemos concluir este Trabalho.

À Professora ROSEANE DO SOCORRO FERREIRA DOS SANTOS pela atenção e auxílio durante a coorientação desse Trabalho.

À minha dupla, Wagner Wilson Santos de Souza, que esteve comigo nesses últimos momentos do curso.

A todos que ajudaram de maneira direta ou indireta na realização e conclusão deste Trabalho.

Elton Gonçalves Batista

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que juntos vivem este sonho, em especial às minhas irmãs e, em memória, meus pais Wilson Souza e Raimunda Souza, e minha irmã Ângela Souza Lopes.

Aos meus AMIGOS que me acompanham e sempre torcem pelo meu sucesso. Obrigado por viverem parte da construção deste Trabalho comigo.

À Professora Ivete Moura Seabra de Souza pela orientação e dedicação do seu tempo para que, juntos, pudéssemos concluir este Trabalho.

À Professora Roseane do Socorro Ferreira dos Santos pela atenção e auxílio durante a coorientação desse Trabalho.

A todos que ajudaram de maneira direta ou indireta na realização e conclusão deste Trabalho.

Wagner Wilson Santos De
Souza

“É fundamental diminuir a distância entre
o que se diz e o que se faz,
de tal maneira que num dado momento
a tua fala seja a tua prática.”
Paulo Freire

RESUMO

BATISTA, Elton Gonçalves; SOUZA, Wagner Wilson Santos. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE BELÉM NO PERÍODO ENTRE 2019 E 2021.** Trabalho de Conclusão do Curso. Bacharelado em Medicina. Centro Universitário do Pará. Belém/PA 2022.

INTRODUÇÃO: A tuberculose (TB) é uma doença infecto- contagiosa causada por bactérias aeróbicas gram-negativas, sendo os pertencentes ao grupo *Mycobacterium tuberculosis* as que provocam a doença em humanos. A forma mais comum é a pulmonar, podendo haver formas extrapulmonares. Fatores como diabetes, infecção pelo HIV, etilismo, tabagismo favorecem o adoecimento por TB. O médico tem papel importante na prevenção, diagnóstico e tratamento. A partir de 2019, as estratégias para controle da TB sofreram impacto por conta da pandemia causada pelo COVID-19. **OBJETIVO:** Descrever o perfil epidemiológico da tuberculose no município de Belém, entre os anos de 2019 e 2021. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo retrospectivo e de abordagem quantitativa. Os dados utilizados foram obtidos da plataforma DATASUS, de domínio público, utilizando a ferramenta TABNET/DATASUS. **RESULTADOS:** De um modo geral, Os dados de casos de tuberculose registrados em Belém entre 2019 e 2021, deste estudo, concordam com a tendência global e nacional de redução no número de casos, registrando queda de 27,8% dos números neste período. A redução de casos, deveu-se primariamente à diminuição dos diagnósticos, evidenciados pela queda na realização de baciloscopias de 1º escarro, cultura de escarro, testes rápidos e testes de sensibilidade. **CONCLUSÃO:** As variáveis epidemiológicas relacionadas à TB acompanharam a queda dos números de casos notificados de maneira proporcional no período entre 2019 e 2021. Os números de casos reduziram no período em questão, possivelmente por conta da pandemia de COVID-19. Os resultados do presente trabalho, corroboraram para o entendimento da importância dos serviços de saúde, na identificação de possíveis casos de TB e grupos de risco para adoecimento.

Palavras chaves: Tuberculose. Epidemiologia. DATASUS.

ABSTRACT

BATISTA, Elton Gonçalves; SOUZA, Wagner Wilson Santos. **EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF TUBERCULOSIS CASES IN THE MUNICIPALITY OF BELEM IN THE PERIOD BETWEEN 2019 AND 2021.** Course Completion Work. Bachelor of Medicine. Centro Universitário do Pará. Belém/PA 2022.

INTRODUCTION: Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by aerobic gram-negative bacteria, and those belonging to the *Mycobacterium tuberculosis* group are those that cause the disease in humans. The most common form is pulmonary, and there may be extrapulmonary forms. Factors such as diabetes, HIV infection, alcohol consumption, smoking favor TB illness. The physician plays an important role in prevention, diagnosis and treatment. As of 2019, TB control strategies were impacted by the pandemic caused by COVID-19. **OBJECTIVE:** To describe the epidemiological profile of tuberculosis in the city of Belém, between the years 2019 and 2021. **METHOD:** This is an epidemiological, retrospective descriptive study with a quantitative approach. The data used were obtained from the DATASUS platform, in the public domain, using the TABNET/DATASUS tool. **RESULTS:** In general, the data on tuberculosis cases registered in Belém between 2019 and 2021, from this study, agree with the global and national trend of reduction in the number of cases, recording a 27.8% drop in the numbers in this period. The reduction in cases was primarily due to the decrease in diagnoses, as evidenced by the drop in smear smears of the 1st sputum, sputum culture, rapid tests and sensitivity tests. **CONCLUSION:** The epidemiological variables related to TB followed the proportional decrease in the number of reported cases in the period between 2019 and 2021. The numbers of cases decreased in the period in question, possibly due to the COVID-19 pandemic. The results of the present study corroborated the understanding of the importance of health services in the identification of possible TB cases and risk groups for illness.

Keywords: Tuberculosis. Epidemiology. DATASUS.

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Casos de tuberculose entre os pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	21
Tabela 2 - Forma da doença dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	22
Tabela 3 - Total de casos de tuberculose registrados nos 10 primeiros municípios paraenses em números absolutos, no período de 2019 a 2021, Pará	23
Tabela 4 - Total de casos de tuberculose registrados nos 10 primeiros municípios paraenses em números absolutos, no período de 2019 a 2021, Pará	24
Tabela 5 - Sexo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	24
Tabela 6 - Faixa etária dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	25
Tabela 7 - Presença de AIDS dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	26
Tabela 8 - Alcoolismo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	27
Tabela 9 - Tabagismo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	28
Tabela 10 - Situação de rua dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	29
Tabela 11 - Baciloscopia 1º escarro dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	30
Tabela 12 - Cultura escarro dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará	31
Tabela 13 - Resultados do teste rápido para TB dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	31
Tabela 14 - Resultados do teste de sensibilidade para TB dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.....	32

Índice de Figuras

Figura 1 - Casos de tuberculose registrados no município de Belém, no período de 2019 a 2021	21
Figura 2 - Forma da doença dos pacientes.....	22
Figura 3 - Sexo dos pacientes	25
Figura 4 - Faixa etária dos pacientes	26
Figura 5 - Presença de AIDS dos pacientes	27
Figura 6 - Alcoolismo dos pacientes	28
Figura 7 - Tabagismo dos pacientes.....	29
Figura 8 - Situação de rua dos pacientes.....	29
Figura 9 - Baciloscopia 1º escarro dos pacientes.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Atualidades sobre a Tuberculose	11
1.2 Estratégias e Desafios	16
2 OBJETIVOS	18
2.1 Geral	18
2.2 Específicos.....	18
3 MÉTODO	19
3.1 Desenho de Pesquisa	19
3.2 Aspectos Éticos.....	19
3.3 Local e Período da Pesquisa.....	19
3.4 Participantes da Pesquisa	19
3.5 Coleta de Dados.....	20
3.6 Variáveis do Estudo	20
3.7 Análise de Dados	20
4 RESULTADOS	21
5 DISCUSSÃO	33
6 CONCLUSÃO	35
REFERÊNCIAS	36
APÊNDICES	39
APÊNDICE A - PROTOCOLO DE PESQUISA	39
ANEXOS	40
ANEXO A – FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE TUBERCULOSE	40

1 INTRODUÇÃO

1.1 ATUALIDADES SOBRE TUBERCULOSE

A tuberculose (TB) é uma doença infecto- contagiosa provocada por bactérias aeróbicas do tipo gram-positivas, espécie- tipo do gênero *Mycobacterium*, que abrange um complexo conjunto de espécies, sendo as pertencentes ao grupo *Mycobacterium tuberculosis* as que provocam a doença em humanos. O patógeno, tem as vias aéreas como principal porta de entrada para infecção, sendo o pulmão o órgão mais acometido pela doença, caracterizando a forma pulmonar^{1,2}

A predisposição para desenvolver a tuberculose depende da interação de diversos fatores (genéticos e ambientais), contudo, a infecção pelo *M. tuberculosis* pode ou não evoluir para doença propriamente dita. O desenvolvimento da doença é diretamente dependente de fatores biológicos, comportamentais e sociais do hospedeiro³.

Dentre tais fatores, podem predispor pessoas à um maior risco de desenvolver os vários tipos de TB: o tabagismo, desnutrição, alcoolismo, diabetes mellitus (DM), uso de drogas ilícitas, medicamentos (uso crônico de corticóides e imunodepressores) e portadores de HIV. Vale salientar, que além do acometimento pulmonar, há ainda as formas extrapulmonares da doença, que podem acometer outros tecidos e órgãos como pleuras, linfonodos, sistema urogenital, meninges e encéfalo. Em ambas as apresentações da doença, os aspectos supracitados tem papéis importantes no que diz respeito à maior predisposição e piores desfechos. ^{1,4,5}.

Atualmente, desenvolver estratégias e atingir metas em relação à TB, significa considerar sua magnitude no que diz respeito à coinfeção pelo HIV. O risco de uma pessoa com HIV/Aids desenvolver a forma ativa é 26 vezes maior em comparação com pessoas sem o vírus. Além disso, o diagnóstico é mais difícil, em decorrência da própria imunodeficiência, que pode causar modificações na apresentação radiológica e clínica da doença, bem como a menor sensibilidade à baciloscopia^{6,7}.

A suscetibilidade à infecção por tuberculose está também ligada ao diabetes, devido diversos mecanismos, que incluem hiperglicemia e insulinopenia celular, afetando indiretamente a função de células imunes. Pacientes com tuberculose e DM

apresentam piores quadros clínicos, quando comparados aos que não são diabéticos⁸.

Assim como em diabéticos, observou-se também uma maior mortalidade em tabagistas que em não tabagistas. Quando os fumantes param com o hábito, o risco de morte por tuberculose cai significativamente (em 65% quando comparado com o observado para aqueles que continuam fumando), o que indica que a cessação do tabagismo é um fator importante na redução da mortalidade relacionada à tuberculose^{4,5}.

Outro ponto crucial no controle da tuberculose em fumantes é o abandono do tratamento, que pode estar relacionado aos aspectos psicossociais da população tabagista⁸.

Estima-se que aproximadamente 10% de todos os casos de tuberculose são atribuíveis ao uso de álcool. Não está bem estabelecido se o abuso de álcool aumenta o risco de TBMR (Tuberculose multirresistente). Em um estudo caso-controle realizado em Botsuana, a prevalência de consumo de álcool foi maior entre os indivíduos com TBMR do que entre aqueles em três grupos de controle diferentes.⁸

A predominância de TB é maior em homens jovens, e as diferenças entre papéis atribuídos aos gêneros, os lugares sociais e econômicos ocupados, parecem promover diferenças ao acesso e manutenção da saúde, assim como determinam a maneira de enfrentamento da doença e adesão ao tratamento⁹.

As diferenças apresentadas em vários estudos, confirmam distintas condições sociais entre homens e mulheres, configurando vulnerabilidades que podem ainda ser agravadas pela TB, como, por exemplo, a maior exposição ao alcoolismo, coinfeção HIV/TB, diabetes mellitus e tabagismo^{3,4,9}.

Quando ocorre o primeiro contato indivíduo-patógeno, há atração e ativação dos neutrófilos, posteriormente substituídos por macrófagos alveolares. Esses fagócitos englobam e tentam eliminar os microrganismos, os quais podem permanecer intactos e viáveis, devido ao seu revestimento de característica serosa. As células T, através da liberação das linfocinas, atraem e mantêm a população de macrófagos em torno do foco de infecção, formando estruturas denominadas granulomas. A TB pode se manifestar num primeiro contato (sendo solucionada por uma resposta imune saudável), ou permanecer inativa (com potencial de ativação futura) e, caso o patógeno não seja eliminado, pode haver o desenvolvimento de resposta imune de hipersensibilidade do tipo tardia. Estas diferentes evoluções da doença, compreendem

as infecções: primária, latente, pós primária (ou secundária) ou miliar^{1,2,10,11}.

Tosse persistente, seca ou produtiva, febre vespertina, sudorese noturna e emagrecimento, podem ocorrer em qualquer das três apresentações³.

A TB pulmonar primária, comumente, ocorre após primeiro contato do indivíduo com o patógeno, sendo mais comum em crianças, com tosse podendo ou não estar presente e exame físico pouco expressivo. Há ainda, a forma pulmonar pós- primária, que pode ocorrer em qualquer idade, sendo mais comum, no adolescente e no adulto jovem, tendo como característica principal a tosse seca ou produtiva. A TB miliar é resultante da disseminação hematogênica do *Mycobacterium tuberculosis* durante a infecção primária ou após a reativação de um foco latente e está relacionado ao aspecto radiológico pulmonar que se apresenta como pequenos nódulos esbranquiçados, semelhantes ao grão de milho, daí termo “miliar”, resultante de tal analogia, podendo ocorrer tanto na forma primária quanto na forma secundária da TB. Trata-se de uma forma grave da doença, mais comum em imunocomprometidos^{2,3,12}.

A infecção latente da TB ocorre quando uma pessoa se encontra infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, porém sem manifestação da doença ativa. Em geral, as pessoas infectadas permanecem saudáveis por muitos anos, sem transmitir o bacilo, e com imunidade parcial à doença. Esses indivíduos não apresentam nenhum sintoma e não transmitem a doença, mas são reconhecidos por testes que detectam a imunidade contra o bacilo; apesar disto, apenas algumas populações tem indicação de investigação para TB latente^{2,11}.

Bastante estudada atualmente, principalmente devido aos desafios relacionados ao diagnóstico e tratamento, a tuberculose multirresistente(TB-MR) caracteriza- se pela resistência aos medicamentos existentes. A TB multirresistente a drogas (TB-MDR) é definida como aquela que apresenta resistência conjunta à rifampicina e isoniazida, enquanto a TB extensivamente resistente a drogas (TB-XDR) é aquela na qual há resistência adicional a uma fluoroquinolona e uma droga injetável de segunda linha; sendo estas últimas as mais preocupantes^{3,10,13}.

O uso irregular dos medicamentos, assim como os abandonos frequentes, são as principais causas da TB-MR adquirida (ou secundária). O surgimento de bacilos multirresistentes acarreta prejuízos tanto ao paciente em tratamento, quanto às pessoas nunca antes infectadas, podendo estas sofrerem infecção por tais patógenos, caracterizando a segunda situação a TB-MR primária^{10,13,14}.

A Organização Mundial da Saúde estima que, globalmente, houve um número incidente de 10 milhões de casos em 2020, o que significa um aumento quando se considera a taxa de incidência de 8,3 milhões em 2000 e de 6,6 milhões de casos em 1990. Além disso, 1,2 milhão morreram devido a doença no mundo. Dos 465.000 novos casos de TB multirresistente (TBMR) 60% não conseguiram obter o tratamento^{4,15}.

A apresentação clínica da TB, na forma pulmonar é a mais comum e também a mais relevante para a saúde pública, pois é a responsável pela manutenção da cadeia de transmissão da doença. Como o sintoma mais comum na forma pulmonar é a tosse, para fins de identificação de casos de TB pulmonar, denomina-se sintomático respiratório (SR) os indivíduos com tosse com três semanas ou mais de duração^{3,16}.

É importante, salientar, que qualquer tipo de tosse, independentemente do tempo de evolução, deve ser investigada, principalmente em populações especiais como pessoas vivendo com o HIV (PVHIV), populações privadas de liberdade, em situação de rua, moradores de albergues ou instituições de longa permanência, indígenas, profissionais da saúde^{3,4}.

Na tuberculose extrapulmonar, o diagnóstico é comumente presuntivo por ser uma forma, geralmente, paucibacilar. A coleta de amostra clínica vai depender do órgão acometido pela doença e requer técnicas invasivas, sendo o diagnóstico clínico insuficiente, necessitando exames complementares para confirmação do diagnóstico^{3,16}.

A busca ativa de sintomáticos respiratórios é importante dentro das estratégias para o controle da TB (presentes no Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (PNFT de 2017), pois proporciona o diagnóstico precoce da forma pulmonar da doença. Todavia, o diagnóstico da TB é mais complexo e deve considerar os vários aspectos e as outras possibilidades de apresentação da doença^{3,5,16}.

Em investigações para o diagnóstico, o médico deve solicitar exames, como: Radiografia torácica; baciloscopia (BAAR), para pesquisar de bacilos álcool-ácido-resistentes, do bacilo de Koch; cultura de material coletado clinicamente; teste molecular para confirmar a presença do microrganismo, assim como mostrar resistência deste à medicamentos. A radiografia atrelada à baciloscopia, culturas, e/ou teste molecular, geralmente devem ser feitas em todos os casos em que se suspeita de TB pulmonar^{3,16}.

Dentre os métodos de investigação supracitados, a baciloscopia é um teste

considerado essencial na pesquisa da tuberculose pulmonar, uma vez que é simples, rápido e barato. Trata-se de análise microscópica, com esfregaço em lâmina de amostra clínica do escarro. Como este exame somente identifica a presença de bacilos e não confirma o patógeno como bacilo de Koch, é importante a realização de outro exame que confirme o patógeno presente como sendo o *M. tuberculosis*. Para isso, é possível realizar exame de cultura de micobactéria, ou exame de identificação molecular^{3,16}.

O tratamento da TB consiste na associação de fármacos anti-TB, que, em geral, interferem no sistema enzimático do bacilo ou bloqueiam a síntese de algum metabólito essencial para o seu desenvolvimento. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT)/Ministério da Saúde recomenda o início do tratamento de forma combinada no esquema com quatro medicamentos, nos primeiros quatro meses: rifampicina (R) 150 mg, isoniazida (H) 75 mg, pirazinamida (Z) 400 mg, etambutol (E) 275 mg^{2,3}.

O esquema básico 2RHZE/4RH está indicado para adultos e adolescentes (>10 anos), em todas as formas de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, com exceção das formas meningo encefálica (portadores ou não de HIV), além dos casos de recidiva ou retorno após abandono. Os demais casos devem ser tratados de maneira específica, como em pacientes com meningoencefalite, esquemas para mono/poli ou multirresistência ou esquemas especiais para presença de comorbidades^{2,3}.

Algumas outras opções terapêuticas de segunda linha estão disponíveis, estas são usadas apenas em caso de falência e intolerância aos fármacos convencionais ou em casos de TB-MDR ou TB-XDR, suspeitos ou confirmados. Tais fármacos subdividem-se em 4 grupos de A a D. No grupo A estão as fluoroquinolonas de última geração tais como a levofloxacina ou a moxifloxacina. No grupo B estão os aminoglicosídeos de segunda linha injetáveis, como estreptomicina e canamicina. O grupo C compreende alguns agentes orais (protionamida e cicloserina). O grupo D divide-se em três outros subgrupos (D1, D2 e D3), conforme a sua eficácia e utilização. A subdivisão D1 corresponde ao esquema RHZE, porém a isoniazida sempre estando associada à piridoxina. No subgrupo D2 estão a bedaquilina, delamanida ou ainda nitroimidazol. Em D3 estão incluídos meropenem e amoxicilina, associados ao ácido clavulânico^{2,3,10}.

1.2 ESTRATÉGIAS E DESAFIOS

Em 2020, os serviços em saúde de combate à TB, foram afetados pela pandemia, havendo menos diagnósticos e, conseqüentemente, menos prevenção e tratamento de possíveis casos em comparação a 2019. Causando retrocessos, ameaçando reverter o progresso recente de redução da carga global da tuberculose¹⁵.

Até a pandemia do coronavírus (COVID-19), a tuberculose era a principal causa de óbitos por agente infeccioso único. A Estratégia End TB da OMS pós- 2015, adotada pela Assembleia Mundial da Saúde em 2014, procurou reunir esforços com o intuito de acabar com a epidemia global da doença, servindo como um plano para os países reduzirem a incidência de TB em 80%, os óbitos em 90% e eliminar custos catastróficos para as famílias afetadas pela doença até 2030 ^{4,17,18}.

No Brasil, O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (PNFT) como Problema de Saúde Pública, foi criado como guia das estratégias de combate à doença, nacionalmente. Redigido em 2017, o documento traça um paralelo entre os desafios da saúde pública brasileira ao panorama global, reconhecendo os compromissos estabelecidos mundialmente, com ênfase para a Estratégia End TB da OMS ^{4,19}.

No contexto de tensão sobre a saúde pública causada pelo COVID- 19, viu- se a necessidade de ampliar as ações de vigilância, ação e gestão para o controle da TB no país, sendo criado para isto, o documento norteador para a segunda fase do PNFT, pela Coordenação- Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas (CGDR), em 2021, por meio do MS. As recomendações incluídas compreenderiam o período de 2021 a 2025, com metas alinhadas aos compromissos internacionais como a Agenda 2030 dos Objetivos de desenvolvimento sustentável, objetivando reduzir os novos casos de TB para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e menos de 230 óbitos até 2035 ^{3,5}.

O Pará configura o sexto maior coeficiente de incidência entre os estados brasileiros, dentre as estratégias para o controle da tuberculose no estado, está a vigilância epidemiológica, que compreende a notificação; investigação de contatos; monitoramento dos óbitos; vigilância em ambiente hospitalar; vigilância em

populações mais vulneráveis; vigilância da infecção latente pelo *M. tuberculosis*; medidas de prevenção e controle; vigilância dos casos de tratamentos especiais ²⁰.

A atenção básica deve ser a principal porta de entrada do SUS, devendo ser capaz de resolver os problemas de maior frequência e relevância em seu território. Ela deve basear-se pelos princípios de universalidade, acessibilidade, coordenação do cuidado, vínculo e continuidade, integralidade, responsabilização, humanização, equidade e participação social ^{3,21}.

Cabe à equipe de atenção primária à saúde (APS), classificar e estratificar riscos, acompanhar, tratar, bem como encaminhar para outro nível de atenção, quando for necessário, garantindo sempre a vinculação do usuário com a equipe ^{19,22}.

Cabe ao médico identificar sintomáticos respiratórios por meio da busca ativa e durante atendimento na UBS. Em caso de suspeita de TB, ou perante pacientes elegíveis aos métodos diagnósticos, solicitar testes laboratoriais, tanto para identificação de TB ou coinfeção HIV/TB. Deve ainda, requerer exames de imagem, quando houver preenchimento de critérios para isto. Deve dar ao paciente orientações gerais relativas à doença, assim como com relação a agravos, estigmas, mitos e necessidade do tratamento adequado e supervisionado ^{3,19,22}.

O profissional deve também convocar os contatos de pacientes para a consulta, iniciando para estes o tratamento profilático, de acordo com o protocolo; solicitando baciloscopias para acompanhamento e notificar casos confirmados. Vale ressaltar, a importância da realização de visitas, quando necessário, e realização de ações educativas junto à comunidade, afim de informar sobre a importância da vacinação e prevenção, diagnóstico e tratamento ^{3,19,22}.

Diante do exposto, esta pesquisa justifica-se pela importância de um olhar mais aprofundado acerca do perfil epidemiológico da população do município de Belém, nos períodos de 2019 a 2021, principalmente devido aos desafios enfrentados nos últimos anos pelo SUS, em razão da pandemia por SARS-Cov- 2, buscando com este trabalho, ampliar os conhecimentos em saúde pública e contribuir para as estratégias de controle da tuberculose no Pará.

2 OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

Descrever o perfil epidemiológico da tuberculose no município de Belém, entre os anos de 2019 e 2021.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Quantificar os registros do DATASUS.

Avaliar a prevalência de Tuberculose Pulmonar.

Identificar os casos de Tuberculose Extrapulmonar.

Observar o comportamento de fatores de risco durante os períodos em estudo.

3 MÉTODO

3.1 DESENHO DE PESQUISA

Trata-se de um estudo transversal observacional descritivo com uma abordagem quantitativa.

3.2 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo baseou-se nos preceitos éticos da resolução de N° 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), com princípios superintendidos pelo Código de Nuremberg e pela Declaração de Helsinque. Os dados utilizados na confecção deste trabalho foram obtidos da plataforma DATASUS, cuja informações nele contidas sendo de domínio público, logo, está dispensada aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

3.3 LOCAL E PERÍODO DA PESQUISA

A pesquisa foi realizada nos Bancos de Dados Aberto do Ministério da Saúde, mais precisamente no site do TABNET/DATASUS. Foram utilizados os da ficha de notificação da Tuberculose no período de 2019 a 2021 como base na utilização de variáveis. Este período foi selecionado, pois compreende o período mais recente da notificação desses agravos no sistema de informação do estado do Pará.

3.4 PARTICIPANTES DA PESQUISA

Para atingir o objetivo do estudo, foram coletados os dados de pessoas na faixa de idade entre 15 e 59 que foram diagnosticadas e notificadas com Tuberculose no período de 2019 a 2021, no município de Belém, Pará.

3.5 COLETA DE DADOS

A pesquisa foi realizada acessando-se o banco de dados públicos do Sistema Único de Saúde, o DATASUS. Foram analisados os registros de novos casos notificados de tuberculose, no período de 2019 a 2021.

3.6 VARIÁVEIS DA PESQUISA:

As variáveis utilizadas no presente estudo foram baseadas na ficha de notificação da tuberculose do Ministério da Saúde, para serem aplicada à ferramenta TABNET/SUS, sendo elas: ano de notificação, sexo, zona de residência, tabagismo, HIV, alcoolismo, pacientes em situação de rua, formas da doença, idade, resultados de teste rápido, resultados de teste de sensibilidade, baciloscopia e cultura de escarro.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados da caracterização amostral foram apresentados utilizando a Estatística Descritiva. Os dados foram organizados no programa Microsoft Excel 2010. Os gráficos e tabelas foram construídos com as ferramentas disponíveis nos programas Microsoft Word, Excel e Bioestat 5.5. As variáveis qualitativas foram descritas por frequências e percentagens.

4 RESULTADOS

4.1 CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS CASOS NO MUNICÍPIO DE BELÉM

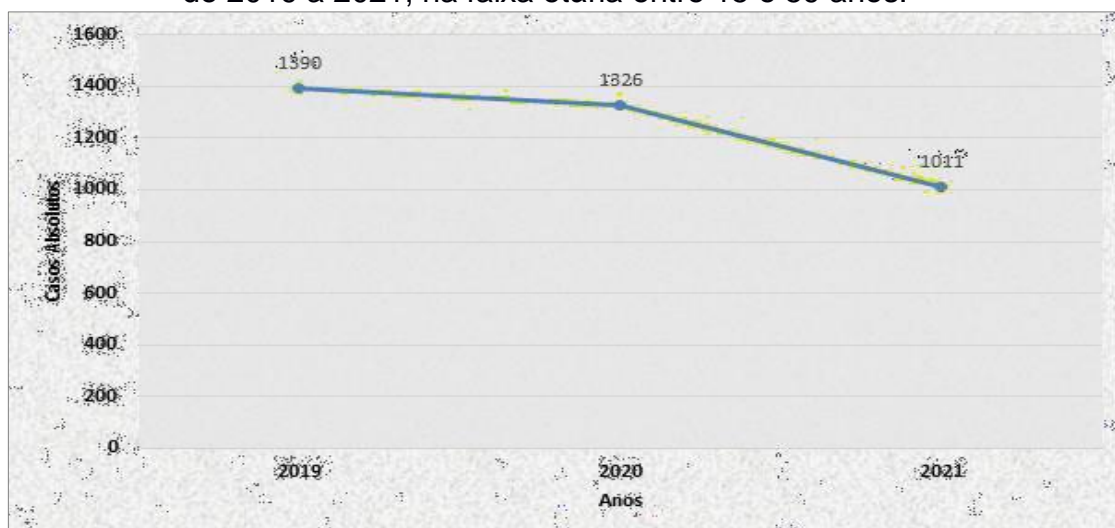
Conforme observado na Tabela 1, houve em Belém 3727 casos de tuberculose em três anos, uma média de 1242 casos por ano, porém, com uma tendência de queda nos registros de 1390 (pré- pandemia) para 1011 em 2021 (diminuição de 27,3% em relação ao ano de 2019). Na Figura 1 se observa graficamente esta tendência.

Tabela 1 - Casos de tuberculose entre os pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	Frequência	Porcentagem
Belém		
2019	1390	37,3
2020	1326	35,6
2021	1011	27,1
Total	3727	100

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

Figura 1 - Casos de tuberculose registrados no município de Belém, no período de 2019 a 2021, na faixa etária entre 15 e 59 anos.



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

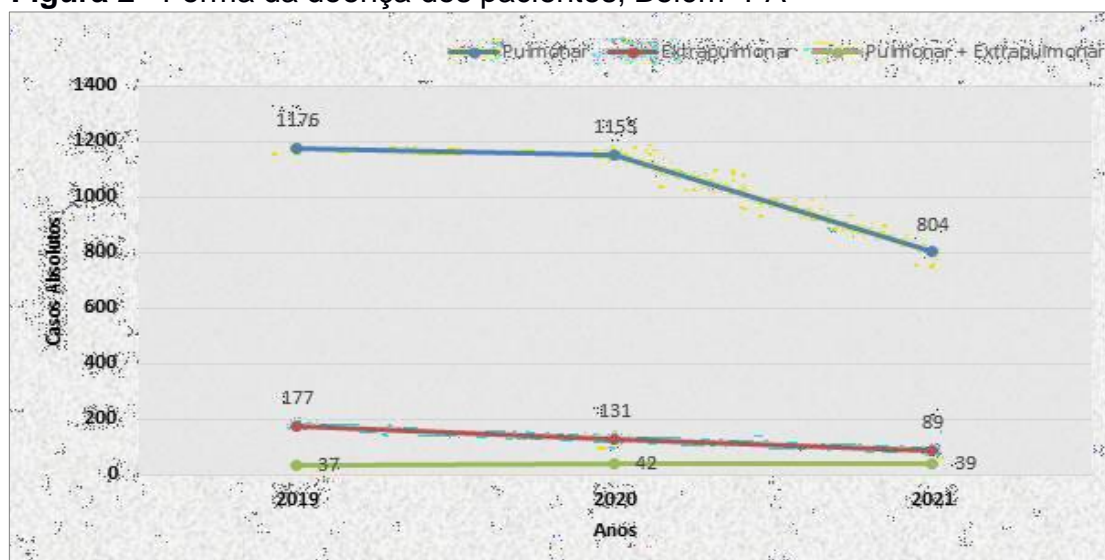
Observa-se na tabela 2 e na figura 2 a incidência das formas de Tuberculose nos anos estudados. Sendo a forma Pulmonar a mais prevalente nos três anos consecutivos.

Tabela 2 - Forma da doença dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Forma				
Pulmonar	1176	1153	804	3133
Extrapulmonar	177	131	89	397
Pulmonar + Extrapulmonar	37	42	39	118

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 2 - Forma da doença dos pacientes, Belém- PA



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

Levando em consideração que o estado do Pará há uma prevalência alta de Tuberculose, pode-se observar que na Tabela 3 mostra os casos de tuberculose considerando todas as faixas etárias para os 10 primeiros municípios paraenses em número absoluto de casos.

Tabela 3 - Total de casos de tuberculose registrados nos 10 primeiros municípios paraenses em números absolutos, no período de 2019 a 2021, Pará.

Variável	ordem	2019	2020	2021	total
Munic. Notificação					
Belém	1	1880	1701	1316	4897
Ananindeua	2	503	455	387	1345
Santa Izabel do para	3	320	301	302	923
Marituba	4	391	190	155	736
Santarém	5	182	196	137	515
Castanhal	6	153	126	111	390
Marabá	7	132	120	135	387
Parauapebas	8	93	96	102	291
Braganca	9	89	70	91	250
Tucuruí	10	69	82	74	225

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. Os dados são relativos às notificações independentes da faixa etária, conforme dados disponíveis.

A Tabela 4 mostra o número relativo à população total (a cada 10.000 habitantes). Os 10 primeiros colocados são exibidos, sendo que Belém aparecem em 6ª colocação.

Tabela 4 - Total de casos de tuberculose registrados nos 10 primeiros municípios paraenses em números absolutos, no período de 2019 a 2021, Pará.

Variável	ordem	2019	2020	2021	total
Munic. Notificação					
Santa Izabel do para	1	45,20	42,51	42,65	130,37
Marituba	2	29,73	14,45	11,79	55,96
Jacareacanga	3	16,99	12,14	15,78	44,91
Novo Progresso	4	17,86	12,81	7,76	38,43
Santa Bárbara do para	5	13,28	11,39	11,39	36,05
Belém	6	12,59	11,40	8,82	32,81
Salinópolis	7	8,36	11,31	10,82	30,49
Igarapé-Açú	8	11,08	5,15	9,79	26,03
Ananindeua	9	9,48	8,58	7,29	25,35
Vitória do Xingu	10	6,61	9,25	9,25	25,11

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. A taxas relativas anuais são exibidas a cada 10.000 habitantes, com base na população de cada município segundo dados do IBGE. Os dados são relativos às notificações independentes da faixa etária, conforme dados disponíveis

4.2 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

A tabela 5 mostra a prevalência de Tuberculose no gênero masculino (63,48%) em relação ao gênero feminino (36,51%), dos casos notificados. Com uma queda significativa o que mostra a figura 3. Em 2020 houve um aumento das notificações entre as mulheres, mas com queda no ano seguinte.

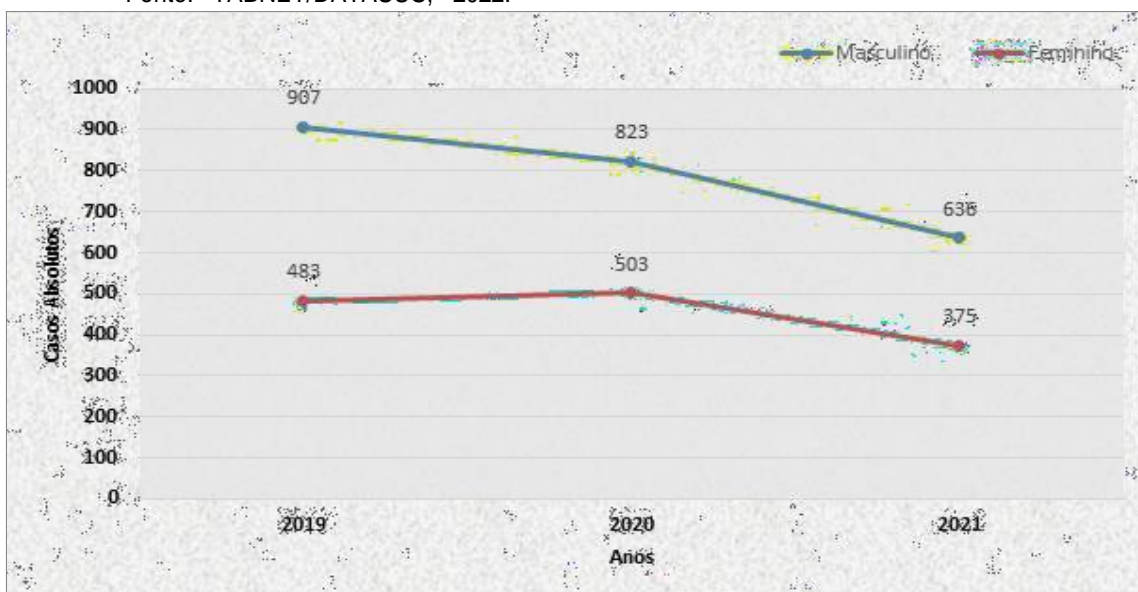
Tabela 5 - Sexo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Sexo				
Masculino	907	823	636	2366
Feminino	483	503	375	1361

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 3 – Números absolutos em relação ao sexo, Belém- PA.

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.



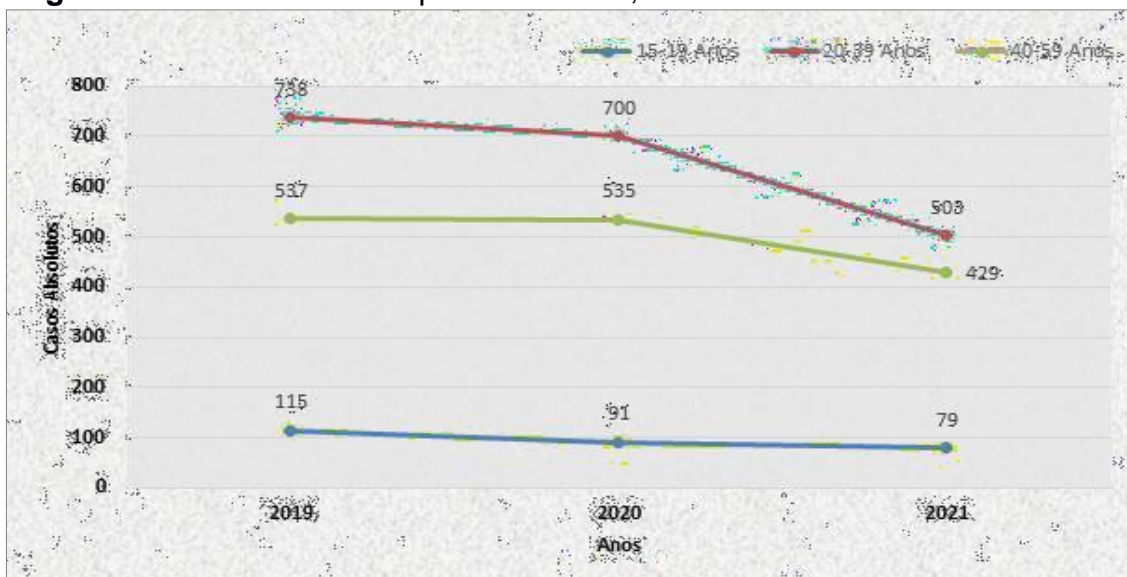
A tabela 6 e a figura 4 mostram a prevalência de Tuberculose por faixa etária, com a porcentagem maior na faixa etária de 20 a 39 anos com 52% dos casos notificados, ficando 40% na faixa etária 40 a 59 anos e 8% entre 15 a 19 anos.

Tabela 6 - Faixa etária dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Faixa Etária				
15-19 Anos	115	91	79	285
20-39 Anos	738	700	503	1941
40-59 Anos	537	535	429	1501

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As porcentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 4 – Casos absolutos por faixa etária, Belém- PA.



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

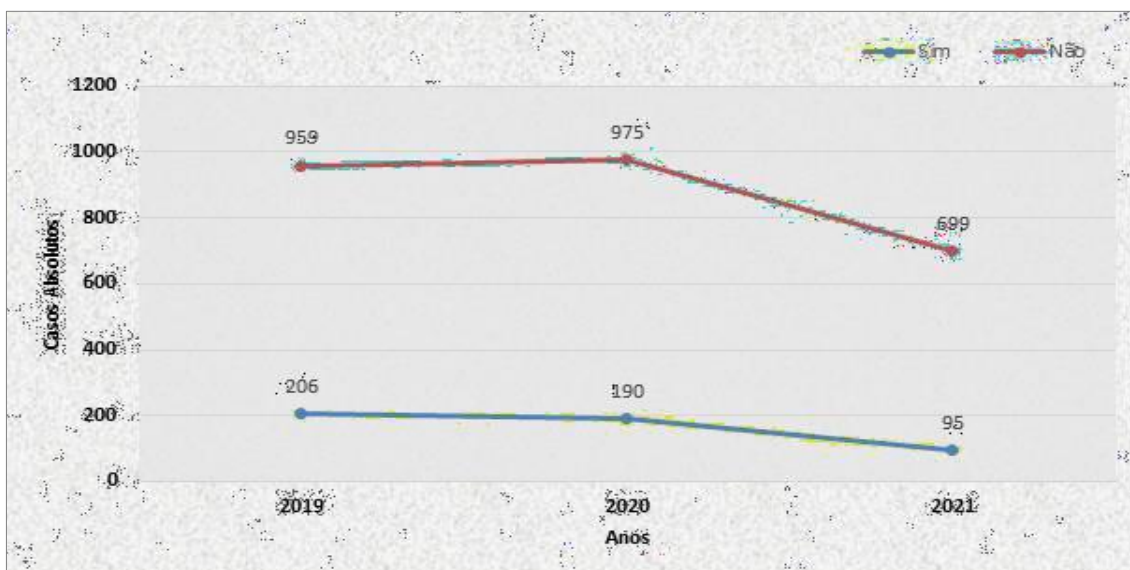
4.3 COMORBIDADES E FATORES DE VULNERABILIDADE

Na tabela 7 e a figura 5 pode-se observar os casos notificados de Tuberculose com a presença de HIV positivo. Dos 3.727 casos de TB no município de Belém, 13% dos casos notificados tinham HIV positivo. Daí a importância do rastreamento para o HIV de todos os pacientes que iniciam o tratamento para Tuberculose

Tabela 7 - Presença de HIV positivo nos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
AIDS				
Sim	206	190	95	491
Não	959	975	699	2633

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 5 - Presença de HIV positivo dos pacientes, Belém-PA.

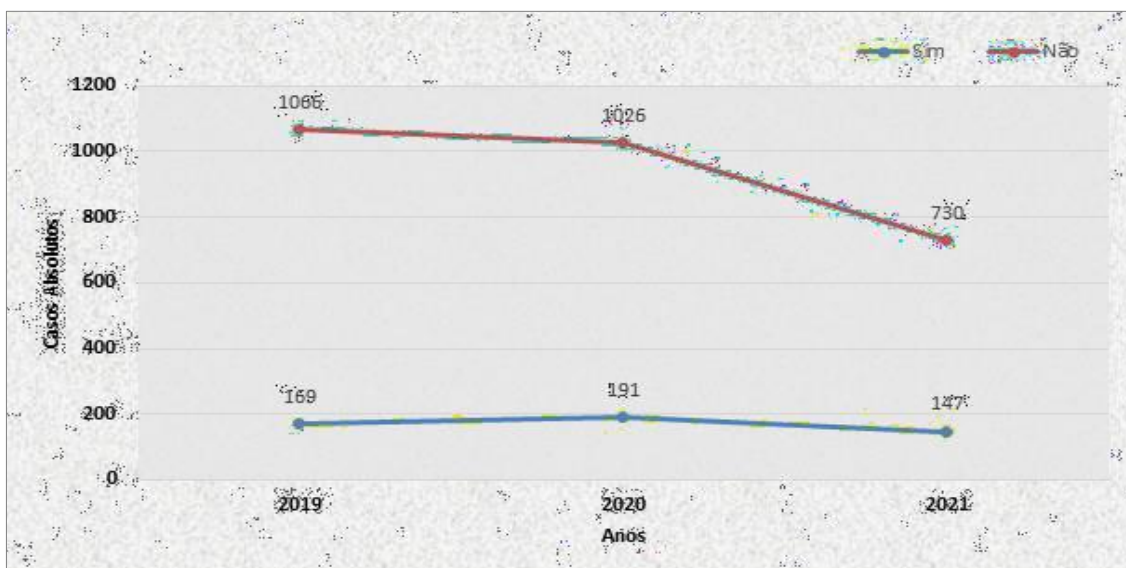
Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

Na tabela 8 e a figura 6 pode-se observar os casos notificados de Tuberculose com a presença de Alcoolismo. Dos 3.727 casos de TB no município de Belém, 14% dos pacientes notificados afirmaram serem alcoolistas. Um dado que tem um peso grande como problema de saúde pública, quando se pensa na adesão do início ao término do tratamento proposto para o caso.

Tabela 8 - Alcoolismo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Alcoolismo				
Sim	169	191	147	507
Não	1066	1026	730	2822

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 6 – Número de casos e alcoolismo em Belém-PA

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

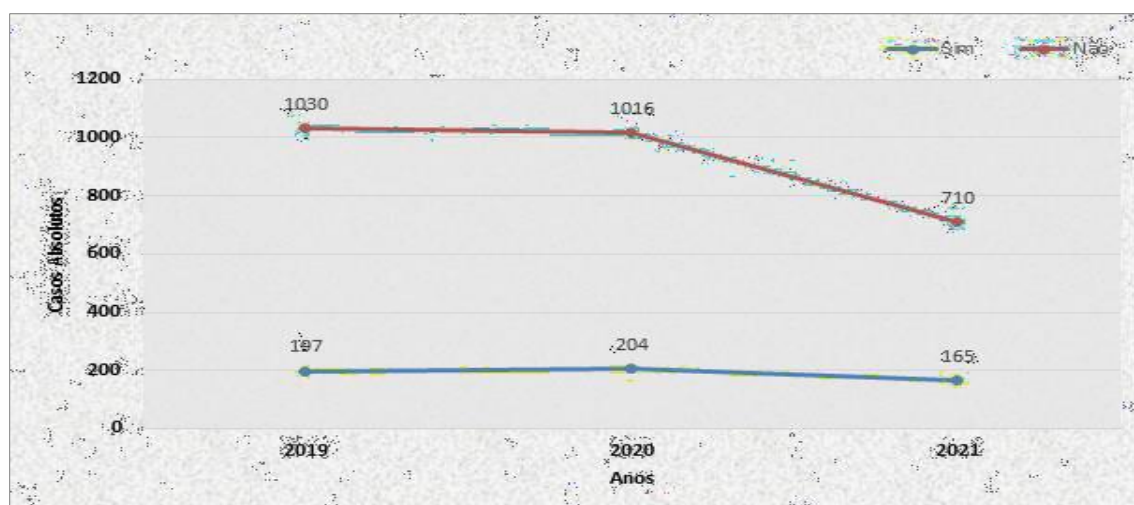
O tabagismo é um problema de saúde mundial por fragilizar a função pulmonar. Na tabela 9 e na figura 7 pode-se observar uma frequência de pessoas que fumam (15%) acometidas por Tuberculose.

Tabela 9 - Tabagismo dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Tabagismo				
Sim	197	204	165	566
Não	1030	1016	710	2756

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 7 – Casos absolutos em relação ao tabagismo.



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

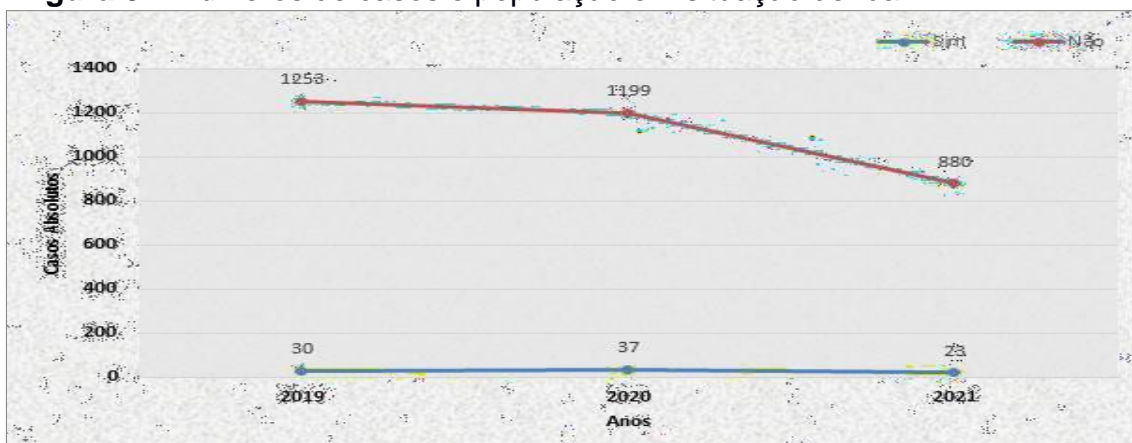
A pessoa em situação de rua é a que mais está em vulnerabilidade. Na tabela 10 e figura 8 pode-se observar a incidência de 2,4% entre essa população sobre os casos notificados.

Tabela 10 - Situação de rua dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
População em Situação de Rua				
Sim	30	37	23	90
Não	1253	1199	880	3332

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As porcentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 8 – Números de casos e população em situação de rua



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

4.4 TESTAGEM DE DIAGNÓSTICO E RESISTÊNCIA BACTERIANA

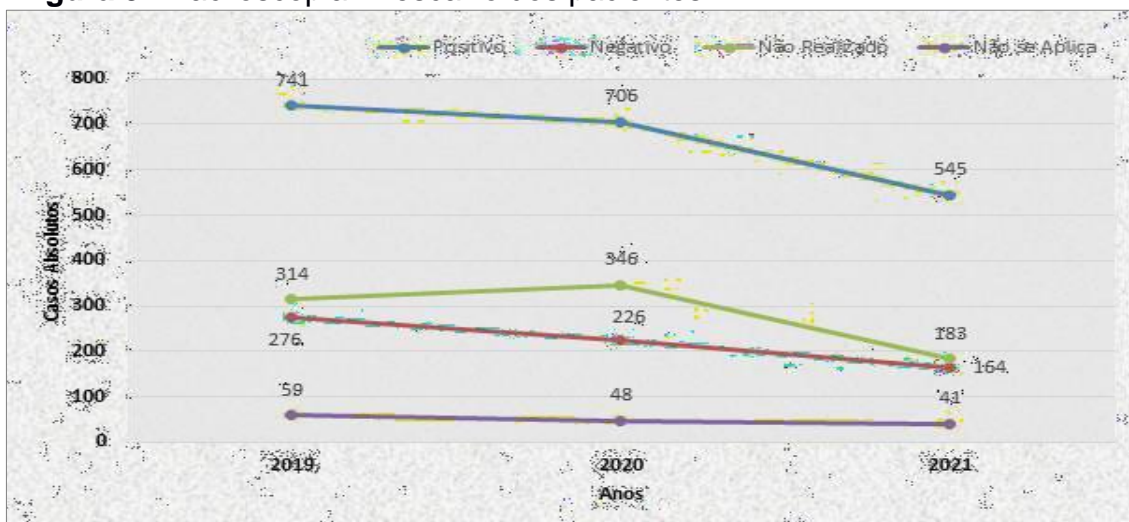
Na tabela 11 e a figura 9 pode-se observar que entre os casos notificados de Tuberculose 71% das pessoas realizaram a Baciloscopia e desses apenas 25% apresentou a Baciloscopia negativa.

Tabela 11 - Baciloscopia 1º escarro dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Bac. 1º Escarro				
Positivo	741	706	545	1992
Negativo	276	226	164	666
Não Realizado	314	346	183	843
Não se aplica	59	48	41	148

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As porcentagens são relativas ao total de registros válidos.

Figura 9 - Baciloscopia 1º escarro dos pacientes.



Fonte: TABNET/DATASUS, 2022.

Na tabela 12 pode-se observar a realização da Cultura do Escarro entre as pessoas notificadas com Tuberculose, onde 35% dos casos positivaram para TB e 15% negativou. Em 50% dos casos corresponderam a exames em andamento.

Tabela 12 - Cultura escarro dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Cultura Escarro				
Positivo	98	79	28	205
Negativo	43	26	18	87
Em Andamento	38	77	178	293
Não Realizado	1211	1144	709	3064

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

A tabela 13 retrata os valores com relação ao teste rápido para TB, onde o que mais chama a atenção é o número total de testes não realizados, que representam 74,73% dos casos em 2019; 66,59% em 2020 e 65,8% em 2021, sendo evidenciado queda de valores absolutos e relativos durante os anos em questão.

Tabela 13 - Resultados do teste rápido para TB dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Teste Rápido - TB				
Detect. Sensível Rifampicina	281	356	250	887
Detect. Resistente Rifampicina	10	13	1	24
Não Detectável	36	48	36	120
Inconclusivo	24	26	12	62
Não Realizado	1038	883	633	2554

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

Evidencia-se na tabela 14 que ainda são realizados poucos testes de sensibilidade, levando em consideração os números de casos evidenciados na tabela 01.

Tabela 14 - Resultados do teste de sensibilidade para TB dos pacientes com notificação para tuberculose na faixa etária de 15 a 59 anos, de 2019 a 2021, Belém-Pará.

Variável	2019	2020	2021	Total
Teste Sensibilidade				
Ign/Branco	1260	1226	980	3466
Resist. Isoniazida	5	2		7
Resist. Rifampicina	2			2
Resist. Ison. e Rifa.	5	3	1	9
Resist. Drogas 1ª Linha		2		2
Sensível	38	29	15	82
Em Andamento	31	31	4	66
Não Realizado	49	33	11	93

Fonte: TABNET/DATASUS, 2022. As percentagens são relativas ao total de registros válidos.

5 DISCUSSÃO

Entre 2019 e 2020, houve uma tendência global de redução do número de pessoas recém-diagnosticadas com TB, havendo queda de 18% neste período, após aumento entre 2017 e 2019. No Pará, observou-se queda na incidência entre 2020 e 2021, embora tenha sido observada uma tendência ao aumento dos casos, no período entre 2015 e 2019^{17,20}.

Os dados de casos de tuberculose registrados em Belém entre 2019 e 2021, deste estudo, concordam com a tendência global e nacional de redução no número de casos, registrando queda de 27,8% dos números neste período.

Observou-se também, que a predominância de infecções em homens com relação às mulheres no período em estudo, afirmando a característica epidemiológica da doença, onde homens jovens são os mais acometidos por TB, o que concorda com o relatório WHO de 2021, que observa evidências de maior prevalência no sexo masculino, em pesquisas nacionais. Um estudo epidemiológico, realizado por CUNHA et al (2022), sobre a tuberculose nas cinco regiões do Brasil, entre 2010 e 2020, também corrobora para tal aspecto relacionado ao gênero^{4,5,21}.

Na análise de fatores de risco em estudo (alcoolismo, coinfeção HIV/TB, DM e TBG, PeSR), observou-se que todos acompanham a tendência de queda dos números totais de casos, sendo observada uma redução mais acentuada de diagnósticos no período entre 2020 e 2021 do que entre 2019 e 2020, não havendo acometimento exuberante de um fator em comparação a outro.

A redução dos dados relacionados a casos de TB no período e local de estudo, deveu-se primariamente à diminuição dos diagnósticos, que puderam ser evidenciados tanto pela redução dos números absolutos de registros, como pela queda na realização de baciloscopias de 1º escarro, cultura de escarro, testes rápidos e testes de sensibilidade, demonstrados em resultados.

A queda na quantidade de novos diagnósticos de TB pode estar relacionada à pandemia de COVID-19, que deflagrou-se a partir de 2019, o que causou sobrecarga dos serviços de saúde, resultando em subnotificação de novos casos nos três níveis de atenção à saúde, e, conseqüentemente, prejuízos ao tratamento de novos e antigos pacientes. A consequência mais imediata

desta queda, foi um aumento no número de mortos por TB: em 2020, foram registrados 1,5 milhão mortos, incluindo 214 mil entre pessoas que vivem com HIV, no mundo ^{5,20}.

A intensificação da pandemia de Covid-19 no Pará e Brasil como um todo, entre 2020 e 2021, implicou na redução de dados e informações relacionados à TB nesse período, principalmente, quando comparados ao intervalo de tempo entre 2019 e 2020, o que pode ser observado nos resultados deste trabalho e nos boletins epidemiológicos do COVID-19 e de tuberculose no Pará da SESPA ^{15,20}.

6 CONCLUSÃO

Por meio deste estudo, foi possível quantificar os dados do Datasus e observar a epidemiologia da tuberculose, em Belém do Pará, nos anos em estudo, permitindo a elaboração de um panorama geral da doença, que, no período em questão, por conta da pandemia de COVID-19, sofreu queda na sua prevalência, possivelmente devido à congestão dos sistemas de saúde e, conseqüentemente, à redução dos diagnósticos, notificações e tratamento.

Conseguiu-se avaliar, por meio de dados absolutos a prevalência das formas pulmonares e extrapulmonares da TB em pessoas infectadas e notificadas, assim como avaliar as variações da doença na população durante os anos em questão, assim como o comportamento dos fatores de risco nos anos estudados.

Pôde-se presumir, por meio das análises dos dados desta pesquisa, conjuntamente aos mais recentes conhecimentos à nível nacional e internacional, que as variáveis epidemiológicas relacionadas à TB na cidade de Belém do Pará, entre 2019 e 2021, acompanharam a tendência de queda dos números de casos notificados a nível nacional e global. A sobrecarga nos três níveis da atenção à saúde causada pela pandemia, parece estar diretamente relacionada à redução na identificação de possíveis casos e acesso aos métodos diagnósticos.

Por fim, a avaliação dos dados, permitiu dimensionar a abrangência da tuberculose na capital paraense, bem como evidenciar obstáculos a serem enfrentados pelas estratégias de combate à doença, destacando ainda mais a importância da prevenção, identificação precoce de novos casos e grupos de risco (por meio da busca ativa e passiva), e notificação de casos confirmados; afim de alimentar estudos epidemiológicos, delineamento de planos e metas para manejo e combate ao patógeno .

REFERÊNCIAS

1. Silva MEN da, Lima DS de, Santos JE dos, Monteiro ACF, Torquato CMM, Freire VA, et al. General aspects of tuberculosis: an update on the etiologic agent and treatment. *Revista Brasileira de Análises Clínicas* [Internet]. 2018 [citado 19 de setembro de 2022];50(3). Disponível em: <http://www.gnresearch.org/doi/10.21877/2448-3877.201800717>
2. Aspectos gerais da tuberculose: uma atualização sobre o agente etiológico e o tratamento [Internet]. *Revista RBAC*. [citado 19 de setembro de 2022]. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/artigos/aspectos-gerais-da-tuberculose-uma-atualizacao-sobre-o-agente-etilologico-e-o-tratamento/>
3. Df B. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. :366.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2019 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2019 [citado 20 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/329368>
5. World Health Organization. Global tuberculosis report 2021: supplementary material [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado 20 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/360605>
6. Bastos SH, Taminato M, Fernandes H, Figueiredo TMRM de, Nichiata LYI, Hino P. Sociodemographic and health profile of TB/HIV co-infection in Brazil: a systematic review. *Rev Bras Enferm*. outubro de 2019;72(5):1389–96.
7. Santos V da F, Costa AKB, Lima ICV de, Galvão MTG. Aspectos associados à drogaresistência em pessoas com Tuberculose/HIV: revisão integrativa. *Acta Paulista de Enfermagem*. 20 de outubro de 2020;33:eAPE20190131.
8. Silva DR, Muñoz-Torrice M, Duarte R, Galvão T, Bonini EH, Arbex FF,

et al. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *J bras pneumol.* abril de 2018;44(2):145–52.

9. Silva TC da. Influência de gênero na adesão ao tratamento da tuberculose [Internet] [Doutorado em Cuidado em Saúde]. [São Paulo]: Universidade de São Paulo; 2020 [citado 20 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/7/7141/tde-11122019-122154/>

10. Martins GS. Tuberculose Multirresistente: Uma nova perspectiva. :28.

11. Df B. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis*. :31.

12. Rabelo IBL, Barbosa AC, Santos AC da S, Martins HC, Oliveira IL, da Silva KCT, et al. TUBERCULOSE MILIAR EM PACIENTE IMUNOSSUPRIMIDO: UM DESAFIO DIAGNÓSTICO. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases.* janeiro de 2022;26:101994.

13. Garcia de Almeida Ballesteros J, Masini Garcia J, Roberto Bollela V, Ruffino-Netto A, Maria Pretti Dalcolmo M, Scarpel Moncaio AC, et al. Management of multidrug-resistant tuberculosis: main recommendations of the Brazilian guidelines. *J Bras Pneumol.* 2020;46(2):e20190290–e20190290.

14. Ballesteros JG de A, de Lima MCRA d´Auria, Garcia JM, Gonzales RIC, Sicsú AN, Mitano F, et al. Estratégias de controle e atenção à tuberculose multirresistente: uma revisão da literatura. *Rev Panam Salud Publica.* 6 de fevereiro de 2019;43:e20.

15. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim epidemiológico da tuberculose 2022. Brasil: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-2013-2022/view.pdf>

16. Rossato Silva¹ D, Fouad Rabahi² M, Couto Sant’Anna³ C, Rodrigues da Silva-Junior^{4,5} JL, Capone⁶ D, Bombarda⁷ S, et al. Diagnosis of tuberculosis: a

consensus statement from the Brazilian Thoracic Association. J Bras Pneumol. 30 de abril de 2021;e20210054.

17. World Health Organization. Report of the 7th virtual end TB strategy summit for the highest TB burden countries and countries on the WHO global watchlist, 16–17 November 2021 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022 [citado 19 de setembro de 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/352582>

18. Calnan M, Moran A, Jassim AlMossawi H. Maintaining essential tuberculosis services during the COVID-19 pandemic, Philippines. Bulletin of the World Health Organization. 1º de fevereiro de 2022;100(2):127–34.

19. Conde MB, Melo FAF de, Marques AMC, Cardoso NC, Pinheiro VGF, Dalcin P de TR, et al. III Diretrizes para Tuberculose da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. J bras pneumol. outubro de 2009;35(10):1018–48.

20. Secretaria de Saúde do Estado do Pará (SESPA). II Boletim Epidemiológico da Tuberculose. Pará: Coordenação Estadual de Tuberculose 2022. Departamento de Controle de Doenças Transmissíveis. Diretoria de Vigilância em Saúde - CETB/DCDT/DVS; 2022 Relatório técnico.

21. Cunha LNA da, Oliveira O dos S, Silva AV do N da, Oliveira DCL de, Nascimento BR de S, Ferreira LA. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE DE ACORDO COM AS REGIÕES DO BRASIL. The Brazilian Journal of Infectious Diseases. 2022;26:101987.

22. PNAB_portaria_2436-setembro_2017.pdf [Internet]. [citado 19 de setembro de 2022]. Disponível em: http://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2019/01/PNAB_portaria_2436-setembro_2017

APÊNDICES

APÊNDICE A – PROTOCOLO DE PESQUISA

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

PROTOCOLO DE PESQUISA

Ano de análise ()

Números de casos ()

1- Faixa etária

() 15 a 19 anos

() 20 a 39 anos

() 40 a 59 anos.

2- Sexo: Feminino () Masculino ()

Dados Complementares ao Caso

1- Diagnóstico:

Baciloscopia do Escarro () Cultura do Escarro () Teste Tuberculínico ()

2- Forma

Pulmonar () Extrapulmonar () Pulmonar + Extrapulmonar

3- Agravos Associados

() HIV/AIDS. () Tabagismo () Alcoolismo () população em situação de rua

4- Resistencia e sensibilidade

Sensível () resistente () não detectável () inconclusivo () não realizado ()

5- Tipo de droga resistente: (.....)

ANEXOS

ANEXO A – FICHA DE NOTIFICAÇÃO DA TUBERCULOSE

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº		
		FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO		TUBERCULOSE		
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação	2- Individual			2 Data da Notificação	
	3 Município de Notificação					Código (IBGE)
	4 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)					Código
	5 Agravos	TUBERCULOSE			Código (CID10)	6 Data do Diagnóstico
Dados do Caso	7 Nome do Paciente					8 Data de Nascimento
	9 (ou) Idade	D - dias M - meses A - anos	10 Sexo	M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	11 Raça/Cor	12 Escolaridade (em anos de estudo concluídos)
	13 Número do Cartão SUS					14 Nome da mãe
	15 Logradouro (rua, avenida...)					Código
	16 Número					17 UF
Dados de Residência	17 Complemento (apto., casa, ...)					18 Ponto de Referência
	20 Município de Residência					Código (IBGE) Distrito
	21 Bairro					Código (IBGE) 22 CEP
	23 (DDD) Telefone					24 Zona
	25 País (se residente fora do Brasil)					Código
Dados Complementares do Caso						
Dados de Anamnese e Epidemiológicos	26 Nº do Prontuário	27 Ocupação / Ramo de Atividade Econômica				
	28 Tipo de Entrada	1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência				
Dados Clínicos	29 Raios X do Tórax	1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado				30 Teste Tuberculínico
	31 Forma	1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		32 Se Extrapulmonar	1 - Pleural 2 - Gang. Perif. 3 - Genitúrnaria 4 - Ossea 5 - Ocular 6 - Miliar 7 - Meningite 8 - Outras 9 - Não Se Aplica	
	33 Agravos Associados	1 - Aids 2 - Alcoolismo 3 - Diabetes 4 - Doença Mental 5 - Outros 9 - Ignorado				
Dados de Laboratório	34 Baciloscopia de Escarro	1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada				35 Baciloscopia de Outro Material
	36 Cultura de Escarro	1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Em Andamento 4 - Não Realizada				37 Cultura de Outro Material
	38 HIV	1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em Andamento 4 - Não Realizado				39 Histopatologia
	40 Data de Início do Tratamento Atual	1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado				
Tratamento	41 Drogas	<input type="checkbox"/> Rifampicina <input type="checkbox"/> Isoniazida <input type="checkbox"/> Pirazinamida <input type="checkbox"/> Etambutol <input type="checkbox"/> Estreptomicina <input type="checkbox"/> Etionamida <input type="checkbox"/> Outras _____				
	42 Tratamento Supervisionado	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
	43 Doença Relacionada ao Trabalho	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
Investigador	44 Município/Unidade de Saúde					45
	46 Nome					47 Função
						48 Assinatura

Tuberculose

CENEPI 03.4 27/12/01