



ESCOLA BAHIANA DE MEDICINA E SAÚDE PÚBLICA

CURSO DE MEDICINA

LUCAS LOPES GORDIANO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR
TUBERCULOSE, NO PERÍODO DE 2010-2020, NO ESTADO DA BAHIA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

SALVADOR - BA

2024

LUCAS LOPES GORDIANO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE CASOS DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR
TUBERCULOSE, NO PERÍODO DE 2010-2020, NO ESTADO DA BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Colegiado do Curso de Medicina da Escola Bahiana de
Medicina e Saúde Pública

Orientadora: Prof. Ma. Carolina Bittencourt Moura de
Almeida

SALVADOR

2024

AGRADECIMENTOS

“O que vale na vida não é o ponto de partida e sim a caminhada. Caminhando e semeando, no fim, terá o que colher”.

Nessa jornada da vida, só consigo expressar minha gratidão por todos os caminhos que me levaram até aqui.

Agradeço aos meus pais por todo o sacrifício, pelo apoio e amor incondicional de sempre e pelos valores a mim passados, os quais me tornaram quem sou hoje. Tenho um imenso orgulho de ser filho de vocês e por estar construindo mais um capítulo dessa nossa história.

Agradeço a minha irmã, pelo carinho e companheirismo mesmo de longe.

Agradeço a minha namorada Malu, pela parceria, amor e por ser meu porto seguro.

Agradeço a minha família e em especial a minha querida avó Meire, cuja presença já não está mais aqui neste plano terreno, mas que deixou um legado de ensinamentos preciosos sobre fé, amor e generosidade.

Agradeço aos meus primos do 704 por todo amor, compreensão e apoio constante nos momentos em que mais preciso.

Agradeço aos meus amigos/irmãos de longa data Bruno, Thiago, Harry, Caio, Estrela, Matheus, João e Carioca por todo apoio e amizade de vocês.

Agradeço aos meus amigos da faculdade, os quais tornam essa jornada mais leve.

Agradeço a professora Hermila Guedes por toda dedicação, auxílio, paciência e afeto.

Agradeço a minha professora orientadora Carolina pelo suporte, paciência e disponibilidade ao longo do percurso.

Meu muito obrigado a todas as pessoas que são presentes na minha vida e contribuíram de alguma forma para que essa etapa fosse finalizada.

RESUMO

INTRODUÇÃO: A tuberculose (TB), doença infecciosa com um vasto histórico de impacto global, continua sendo um desafio de saúde pública no Brasil, onde representa uma alta carga de casos e óbitos. Transmitida pelo *Mycobacterium tuberculosis*, afeta os pulmões e pode se disseminar para outros órgãos. O Brasil é responsável por uma grande parte dos casos globais, com a Bahia mostrando uma distribuição heterogênea da doença. Fatores socioeconômicos e individuais influenciam na vulnerabilidade à TB. Dessa maneira, é imperativo compreender o perfil epidemiológico local para orientar políticas de saúde, promovendo o diagnóstico precoce, o acesso ao tratamento pelo SUS, e reduzir a morbidade e mortalidade. **OBJETIVOS:** Traçar o perfil epidemiológico da tuberculose, no estado da Bahia, no período de 2010-2020. **MÉTODO:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo de série temporal que utilizou dados secundários com abordagem quantitativa do SINAN. As variáveis de estudo foram: etnia (raça/cor), sexo, faixa etária, categorização de grupos populacionais (profissionais de saúde, população em situação de rua e população privada de liberdade) e agravos associados (HIV, tabagismo, etilismo e drogas ilícitas). **RESULTADOS:** No período estudado, a Bahia notificou 62.573 casos de TB. Observou-se maior incidência entre indivíduos de raça/cor parda, totalizando 36.562 novos casos. A raça/cor preta foi responsável por 13.127 destes. Houve um predomínio do sexo masculino (65,56% dos casos). O maior número de ocorrências confirmadas se alojou na faixa etária dos 20 aos 39 anos (40,7%). Fora observado um número de casos mais elevado entre pessoas privadas de liberdade (67%), seguido pela população em situação de rua (22%), e os profissionais de saúde representaram 11% dos afetados. Na análise dos agravos associados, o grupo dos Etilistas foi o mais acometido (48%); Tabagistas (23%); Coinfecção pelo HIV (18%) e Usuários de Drogas Ilícitas (11%). **CONCLUSÃO:** A tuberculose persiste como um desafio de saúde pública, ressaltando a falta de implementação adequada das políticas de rastreamento e a consequente detecção tardia. Apesar do tratamento acessível, a ausência de diagnóstico precoce acarreta em consequências severas. A alta incidência nas prisões destaca a necessidade urgente de melhorias nas políticas e práticas, visando garantir cuidados equitativos e reduzir o impacto nos grupos vulneráveis.

Unitermos: Tuberculose. Epidemiologia. Profissionais de Saúde. População em Situação de Rua. Pessoas Privadas de Liberdade. HIV. Tabagismo. Etilismo. Drogas Ilícitas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Tuberculosis (TB), an infectious disease with a vast history of global impact, continues to be a public health challenge in Brazil, where it represents a high burden of cases and deaths. Transmitted by *Mycobacterium tuberculosis*, it affects the lungs and can spread to other organs. Brazil is responsible for a large portion of global cases, with Bahia showing a heterogeneous distribution of the disease. Socioeconomic and individual factors influence vulnerability to TB. Therefore, it is imperative to understand the local epidemiological profile to guide health policies, promoting early diagnosis, access to treatment through the SUS, and reducing morbidity and mortality. **OBJECTIVES:** To trace the epidemiological profile of tuberculosis, in the state of Bahia, in the period 2010-2020. **METHOD:** This is an observational, descriptive time series study that used secondary data with a quantitative approach from SINAN. The study variables were: ethnicity (race/color), sex, age group, categorization of population groups (health professionals, homeless population and population deprived of liberty) and associated health problems (HIV, smoking, alcohol consumption and illicit drugs). **RESULTS:** During the period studied, Bahia reported 62,573 cases of TB. A higher incidence was observed among individuals of mixed race/color, totaling 36,562 new cases. The black race/color was responsible for 13,127 of these. There was a predominance of males (65.56% of cases). The largest number of confirmed occurrences occurred in the age group between 20 and 39 years old (40.7%). A higher number of cases was observed among people deprived of their liberty (67%), followed by the homeless population (22%), and healthcare professionals represented 11% of those affected. In the analysis of associated problems, the group of alcoholics was the most affected (48%); Smokers (23%); HIV co-infection (18%) and Illicit Drug Users (11%). **CONCLUSION:** Tuberculosis persists as a public health challenge, highlighting the lack of adequate implementation of screening policies and the consequent late detection. Despite accessible treatment, the lack of early diagnosis leads to severe consequences. The high incidence in prisons highlights the urgent need for improvements in policies and practices to ensure equitable care and reduce the impact on vulnerable groups.

Uniterms: Tuberculosis. Epidemiology. Health Professionals. Homeless Population. Prisoners. HIV. Smoking. Alcoholism. Illicit drugs.

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 6 |
| 2. OBJETIVO | 7 |
| 2.1 Objetivo geral: | 7 |
| 2.2 Objetivos específicos: | 7 |
| 3. REVISÃO DE LITERATURA..... | 8 |
| 4. METODOLOGIA DO ESTUDO | 12 |
| 4.1 Desenho do estudo | 12 |
| 4.2 Local e período do estudo | 12 |
| 4.3 Variáveis de estudo..... | 12 |
| 4.4 Aspectos éticos | 12 |
| 5. RESULTADOS | 13 |
| 6. DISCUSSÃO | 17 |
| 7. CONCLUSÃO..... | 19 |
| REFERÊNCIAS | 20 |

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa constatada desde a aurora da história da humanidade, portando o fardo de um vasto e transcendente impacto especialmente na memória do século XIX, quando foi protagonista em morbidade e mortalidade na Europa e nos EUA^{1,2}. Hoje, apesar de existir um tratamento acessível e eficaz contra o *Mycobacterium tuberculosis* – agente etiológico mais prevalente – ainda assim a tuberculose representa um problema de saúde pública, sendo a principal causa de morte entre as doenças infecciosas a nível mundial³.

Identificado em 1882 pelo bacteriologista alemão Robert Koch, o *M. tuberculosis* foi também nomeado em sua homenagem de bacilo de Koch. Tal agente é transmitido por via respiratória de um indivíduo a outro por meio da inalação de partículas de aerossol expelidas pela tosse, fala ou espirro de infectados⁴. Uma vez assimilado pelo organismo e a depender da competência imunológica deste, o bacilo pode ser contido permanecendo inativado ou desenrolar a infecção agredindo severamente os pulmões e até mesmo comprometer outros sítios, como o sangue, resultando na tuberculose miliar – manifestação de pior prognóstico⁵.

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), o Brasil é responsável por 80% do total de novos casos da doença em todo o mundo^{4,6}, representando aproximadamente 73 mil casos por ano, e desses cerca de quatro mil evoluem para óbito, o que atribuiu ao país uma situação de alerta constante⁴. Na Bahia, entre 2008 e 2018, foram diagnosticados 65.509 casos, conforme dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)⁷. Entretanto, a distribuição desses casos ocorre de forma heterogênea e o adoecimento por tuberculose está atrelado diretamente aos indicadores socioeconômicos a nível individual, e também coletivo³. Assim, há determinados grupos mais vulneráveis à doença, seja pelas suas condições sociais, como a população em situação de rua, de pobreza e fome, população privada de liberdade³; seja por condições individuais ou ocupacionais, como aquelas portadoras do HIV/aids e os profissionais de saúde, respectivamente^{8,9}.

Sob essa óptica, diante de um país com uma considerável população e extenso território, é imperioso compreender o perfil epidemiológico local da moléstia para que os órgãos responsáveis pela saúde pública possam reorganizar as políticas de saúde e direcionar ações específicas para essa população, incluindo campanhas informativas e educativas sobre o tema, reforçando a existência de um tratamento efetivo e assegurado pelo Sistema Único de Saúde, com o propósito de evitar o fim trágico. Com base nisso, o presente estudo visa analisar o perfil epidemiológico de indivíduos diagnosticados com tuberculose no Estado da Bahia durante o período de 2010 a 2020, por meio da análise da incidência e taxa de mortalidade no SUS.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo geral:

Traçar o perfil epidemiológico da tuberculose, no estado da Bahia, no período de 2010-2020.

2.2 Objetivos específicos:

- Descrever as características demográficas dos pacientes;
- Descrever a tendência temporal de casos de tuberculose no período estudado.

3. REVISÃO DE LITERATURA

Descrita como tísica, a tuberculose ficou vastamente conhecida no século XIX, ao devastar centenas de milhares de pessoas no mundo, sendo nomeada de peste branca. Hoje, apesar de ter um tratamento bastante efetivo com cura – e no Brasil assegurado pelo SUS – a tuberculose ainda assim mantém-se como a principal causa de morte entre as doenças infecciosas em todo o mundo³, sendo responsável por cerca de 1,4 milhão de mortes por ano⁴.

A tuberculose é uma doença infecciosa causada por qualquer uma das sete espécies de bactérias que constituem o complexo *Mycobacterium tuberculosis*, o qual inclui a *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Dentre essas espécies, no que compete a saúde pública, destaca-se a *M. tuberculosis* como principal agente etiológico, cuja característica central é a predileção pelo parênquima pulmonar. A *M. tuberculosis* é um bacilo aeróbio fino, álcool-ácido resistente (BAAR) e levemente curvo, mensurado em cerca de 0,5 a 3 µm de comprimento. O bacilo de Koch (BK), como também é chamado, é dotado de uma parede celular abundante em ácidos micólicos e arabinogalactano. Esse arcabouço propicia sua sobrevivência nos macrófagos, atribuindo-lhe baixa permeabilidade e resistência a maioria dos antibióticos⁴.

Sua transmissão ocorre por via respiratória de um indivíduo a outro através da inalação de partículas de aerossol geradas pela tosse, fala ou espirro de pessoas com tuberculose ativa. Tais partículas, transformam-se em núcleos menores e atingem os alvéolos⁴. No interior dos alvéolos, ocorre a resposta imunológica inicial por meio dos macrófagos alveolares que fagocitam o bacilo, incorporando-o ao seu fagolisossoma, onde são liberados grânulos e outras substâncias capazes de conter a infecção. No entanto, em alguns indivíduos seja por falha no reconhecimento imunológico ou depressão desse sistema, o *M. tuberculosis* consegue escapar e sobreviver a tais mecanismos de contenção. Como resultado desse insucesso, há um crescimento bacilar que induz o recrutamento de linfócitos T ao sítio da infecção, dando origem à lesão granulomatosa. O granuloma é um emaranhado de células – constituído por células gigantes e linfócitos T – que tentam reprimir a disseminação da bactéria, gerando em seu centro um meio necrótico de consistência caseosa. Tal meio necrótico debilita a atividade metabólica da *M. tuberculosis*, deixando-a em um estado de latência, no qual ela pode sobreviver e se proliferar por anos e, futuramente, reativar a infecção¹.

A doença, então, agride de maneira progressiva os pulmões, causando uma infiltração cavitária e destrutiva. Apesar da predileção pulmonar, ela não se restringe apenas a este órgão, podendo invadir também outros compartimentos, como os ossos e até mesmo o sangue, a qual

é a manifestação mais grave: a tuberculose miliar⁵. O reflexo desse acometimento se faz pelas manifestações clínicas do paciente, que cursa com tosse crônica seca ou produtiva, febre vespertina, sudorese noturna e perda ponderal. Tal sintomatologia pode acontecer em qualquer uma das apresentações da tuberculose pulmonar (primária ou secundária) e na miliar. Os testes mais utilizados para o diagnóstico são a baciloscopia e a cultura de escarro. A baciloscopia é mais empregada pela sua simplicidade, rapidez e baixo custo; porém apresenta baixa sensibilidade, não diagnosticando casos de baixa carga bacilar. Já a cultura, tanto em meio sólido (Lowenstein-Jensen e Ogawa-Kudoh) quanto em meio líquido (MGIT, sigla em inglês – mycobacteria growth indicator tube), é o teste padrão para o diagnóstico, com alta sensibilidade e especificidade, detectando 70 a 90% dos casos. No entanto, a cultura tem um longo tempo de espera e prorroga o início do tratamento específico. Nesse sentido, a fim de reduzir esse tempo do diagnóstico e também o início do tratamento, a OMS autorizou o emprego do teste rápido molecular (TRM), que além de ser bastante eficaz na identificação do complexo *Mycobacterium tuberculosis*, é útil na detecção de pacientes portadores de resistência a rifampicina, que é um dos fármacos principais do esqueleto padrão de tratamento¹⁰. Por fim, o tratamento que é preconizado pelo Ministério da Saúde foi fixado para um período de 6 meses, e inclui a rifampicina (R), isoniazida (I), pirazinamida (P) e etambutol (E). Esses quatro medicamentos são administrados nos 2 primeiros meses (fase intensiva) e apenas Rifampicina (R) e Isoniazida (I) são utilizados nos últimos 4 meses do tratamento^{1,4}.

Afere-se que um terço da população mundial está infectada com *M. Tuberculosis*^{5,11}, deste total apenas 10% apresentam um risco de desenvolver tuberculose ativa, 5% dentro de um a dois anos após a infecção (tuberculose primária) e 5% ao longo da vida (tuberculose pós-primária)⁵, isto porquê o período de incubação da doença é altamente variável, o que denota um risco de adoecimento por toda a vida¹². É sabido que tal risco de adoecimento, ou seja, a evolução para a forma ativa da doença depende da integridade do sistema imune do hospedeiro, que varia para cada indivíduo; desse modo, uma supressão desse sistema propicia uma maior susceptibilidade e um pior prognóstico, como é visto nos portadores do HIV. Em resumo, as diferentes manifestações da infecção observadas em diferentes indivíduos retratam o balanço entre o *M. Tuberculosis* e os mecanismo de defesa do portador, no qual a qualidade do seu sistema imunológico irá designar o desfecho⁵. Assim, o adoecimento por tuberculose decorre da interação entre determinantes oriundos destas três esferas: características individuais, ambiente domiciliar e comunidade¹³.

O Brasil possui 80% da carga global da doença, conferindo-lhe a sua inclusão pela OMS

no grupo dos vinte e dois países prioritários para o controle da tuberculose. Em média, surgem 73 mil novos casos, com quatro mil óbitos aproximadamente⁴. No entanto, a distribuição de casos ocorre de maneira desigual, concentrando-se nos grupos sociais mais desvalidos – a exemplo das pessoas privadas de liberdade, pessoas em situação de rua, de pobreza e fome – e naquelas pessoas portadoras do HIV/aids. Nesse contexto, estudos observaram que no Brasil, o risco de adoecimento por tuberculose na população em situação de rua e na população carcerária é, respectivamente, 56 e 28 vezes maior quando comparados com o risco de adoecimento da população como um todo, evidenciando que a tuberculose está relacionada, de maneira visceral, com as condições de vida dos indivíduos e do meio que estão inseridos socialmente³.

Além dessa parcela supracitada, existem o grupo dos portadores do HIV e dos profissionais de saúde que também se mostram vulneráveis à doença. Esse primeiro grupo tem alimentado a epidemia de TB, tornando o controle desta doença mais desafiador, haja vista que devido a sua debilidade imunológica, tal grupo possui um risco maior de reativar a infecção tuberculosa latente¹⁴. Em 2010, afere-se que dos 1,5 milhão de óbitos no mundo pela doença, 400 mil foram de indivíduos soropositivos para HIV^{15,16}. Destaca-se, então, que a imunossupressão de qualquer natureza é um fator propício para a concepção da tuberculose, e nestes pacientes co-infectados com o bacilo da tuberculose e o HIV, o risco anual de desenvolver tuberculose ativa eleva de 0,4% para 8% aproximadamente, o que configura 20 vezes o risco. Em pacientes com AIDS, tal risco é ainda mais acentuado: cerca de 170 vezes maior comparado a um paciente hígido; devido a esse fato, a co-infecção é designada de “o dueto amaldiçoado”⁸. O segundo grupo – profissionais de saúde – apresenta também um risco avultado em relação a população em geral, revelando que a tuberculose tem um caráter ocupacional⁹. Estudos realizados mostraram que em países com alta prevalência, como o Brasil, 10% destes profissionais poderão evoluir para a forma ativa da doença durante toda a vida, devido, possivelmente, à alta exposição a pacientes com tuberculose sob a carência de medidas ideais de proteção e de controle da transmissão, que são imprescindíveis para esse público¹⁷.

Desde que a OMS declarou a tuberculose em estado de emergência mundial e alocou o Brasil no grupo de países de alta carga da doença, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional de Combate à Tuberculose (PNCT), o qual metas foram criadas objetivando diagnosticar, no mínimo, 90% dos casos e curar, pelo menos, 85% dos casos diagnosticados. Na conjuntura atual, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) orquestra o combate à doença, unindo dados do Sinan com as ações de vigilância e controle, proporcionando, dessa forma, as estratégias de descentralização e consolidação do SUS para que alcancem os grandes centros

urbanos do país, ou seja, as capitais e suas regiões metropolitanas – locais de maior prevalência e incidência da doença no país. Além disso, o Brasil acolheu a recomendação da OMS, adotando a estratégia Tratamento Diretamente Observado (DOTS – Directly Observed Treatment Strategy). No entanto, apesar dos avanços de combate à tuberculose, observa-se uma dificuldade na implementação das DOTS e um déficit maiúsculo na cobertura do Programa de Agentes Comunitários de Saúde e do Programa de Saúde da Família nesses municípios, em razão da dificuldade de remuneração das equipes que compõem tais programas, debilitando, assim, a detecção, notificação dos dados e, conseqüentemente, o monitoramento da doença².

À vista disso, é peremptório o robustecimento dos sistemas de informação – que devem ser alimentados com dados de qualidade, proporcionando um monitoramento regular – e a ampliação de políticas públicas de saúde que garantam e considerem as particularidades desses grupos que experimentam diferentes vivências da doença, a fim de que haja uma melhor tomada de decisão e direcionamento de recursos, facilitando a atuação dos órgãos de saúde a nível local.

4. METODOLOGIA DO ESTUDO

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo observacional, descritivo, de série temporal que utilizará dados secundários com abordagem quantitativa.

4.2 Local e período do estudo

Foram inseridos no estudo os dados dos pacientes acometidos por tuberculose entre 2010-2020, notificados pelo Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), constando o CID-10^a A15 (Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde), acessíveis através do portal do TABNET BAHIA, no link de acesso <http://www.tabnet.saude.salvador.ba.gov.br/>.

4.3 Variáveis de estudo

- Etnia (Raça/cor);
- Sexo;
- Faixa etária;
- Categorização de grupos populacionais:
 - Profissionais de saúde;
 - População em situação de rua;
 - População privada de liberdade.
- Agravos associados:
 - HIV;
 - Tabagismo;
 - Etilismo;
 - Drogas ilícitas.

4.4 Aspectos éticos

Esse estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa conforme as orientações da Resolução 466/2012, uma vez que utiliza dados públicos do SINAN.

5. RESULTADOS

No período estudado, entre os anos de 2010 a 2020, foram notificados na Bahia 62.573 casos de Tuberculose.

Partindo de uma análise de acordo com fatores sociodemográficos, como raça/cor, sexo, faixa etária, categorização de grupos populacionais – incluindo profissionais de saúde, população em situação de rua e população privada de liberdade – e agravos associados – dentre eles, coinfeção pelo HIV, tabagismo, etilismo e drogas ilícitas, observou-se uma maior incidência na raça/cor parda, obtendo-se um total de 36.562 novos casos nesse período. Sendo 2010 o ano de maior incidência, com 3700 novos casos. Em segundo lugar a raça/cor preta foi responsável por 13.127 novos casos no período estudado (Tabela 1).

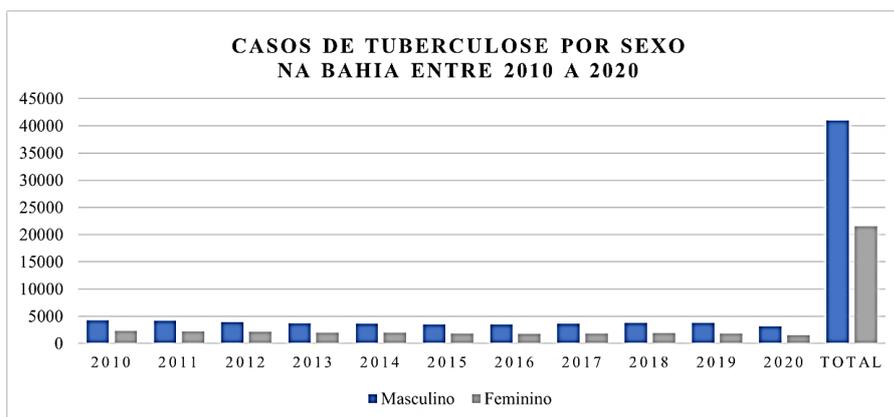
Tabela 1 – Quantidade de casos de Tuberculose de acordo com o quesito raça/cor no Estado da Bahia de 2010-2020

| Ano Diagnóstico | Ign/Branco | Branca | Preta | Amarela | Parda | Indígena | Total |
|-----------------|------------|--------|-------|---------|-------|----------|-------|
| 2010 | 480 | 798 | 1430 | 103 | 3700 | 43 | 6554 |
| 2011 | 561 | 726 | 1442 | 81 | 3623 | 26 | 6459 |
| 2012 | 576 | 579 | 1267 | 51 | 3590 | 36 | 6099 |
| 2013 | 481 | 594 | 1151 | 37 | 3406 | 27 | 5696 |
| 2014 | 637 | 529 | 1134 | 45 | 3260 | 23 | 5628 |
| 2015 | 608 | 500 | 1026 | 31 | 3134 | 18 | 5317 |
| 2016 | 741 | 476 | 1085 | 35 | 2941 | 25 | 5303 |
| 2017 | 574 | 471 | 1072 | 31 | 3307 | 17 | 5472 |
| 2018 | 546 | 468 | 1208 | 30 | 3402 | 27 | 5681 |
| 2019 | 472 | 434 | 1267 | 33 | 3410 | 37 | 5653 |
| 2020 | 425 | 386 | 1045 | 31 | 2789 | 35 | 4711 |
| Total | 6101 | 5961 | 13127 | 508 | 36562 | 314 | 62573 |

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No Estado da Bahia fora observado que o sexo masculino predominou, representando a maioria dos diagnósticos de Tuberculose. Dos 62.573 casos confirmados, 41.022 (65,56%) foram do sexo masculino, enquanto o sexo feminino representou 21.530 (34,41%) destes – o excedente (0,03%) corresponde aos classificados como Ignorados/Branco (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Distribuição do número de casos de Tuberculose no Estado da Bahia de acordo com o sexo



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Ao avaliar por faixa etária, fora considerada 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79 e 80 e mais anos. Nesse cenário, o maior número de casos confirmados se alojou na faixa etária dos 20 aos 39 anos, obtendo-se cerca de 40,7% da população avaliada. Na sequência, as faixas de 40 a 59 anos por volta de 35,7% e de 60 a 64 anos com 5,7% aproximadamente (Tabela 2).

Tabela 2 – Quantidade de casos de Tuberculose de acordo com a faixa etária no Estado da Bahia de 2010-2020 (N - n%)

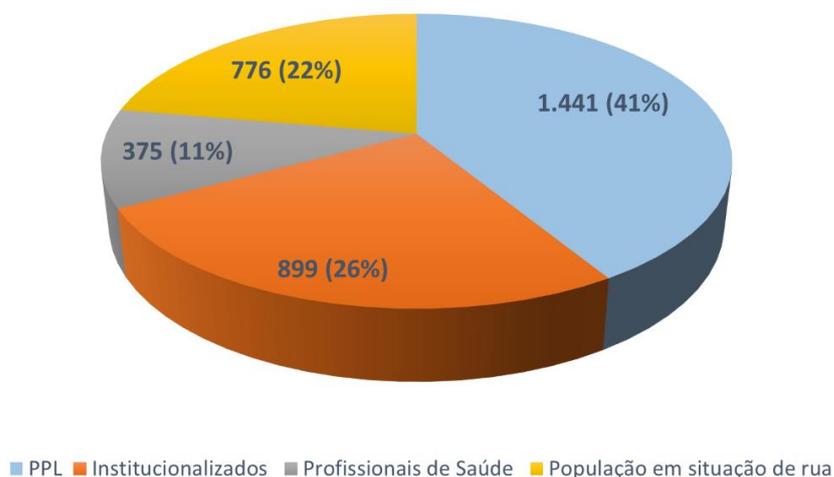
| Ano | | | | | | | | | |
|--------------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|--------------|--|
| Diagnóstico | 15-19 | 20-39 | 40-59 | 60-64 | 65-69 | 70-79 | 80 e + | Total | |
| 2010 | 352 (5,5%) | 2711 (42,6%) | 2244 (35,2%) | 346 (5,4%) | 226 (3,5%) | 367 (5,8%) | 120 (1,9%) | 6366 | |
| 2011 | 316 (5%) | 2536 (40,6%) | 2288 (36,6%) | 347 (5,5%) | 251 (4%) | 354 (5,7%) | 159 (2,5%) | 6251 | |
| 2012 | 349 (5,9%) | 2402 (40,6%) | 2131 (36%) | 318 (5,3%) | 241 (4%) | 330 (5,6%) | 146 (2,5%) | 5917 | |
| 2013 | 322 (5,8%) | 2313 (41,8%) | 1974 (35,7%) | 295 (5,3%) | 202 (3,6%) | 300 (5,4%) | 126 (2,3%) | 5532 | |
| 2014 | 318 (5,8%) | 2186 (39,9%) | 2001 (36,5%) | 313 (5,7%) | 255 (4,6%) | 291 (5,3%) | 110 (2,0%) | 5474 | |
| 2015 | 297 (5,7%) | 2036 (39,1%) | 1909 (36,7%) | 293 (5,6%) | 231 (4,4%) | 303 (5,8%) | 131 (2,5%) | 5200 | |
| 2016 | 304 (5,9%) | 2097 (40,5%) | 1817 (35,1%) | 287 (5,5%) | 243 (4,7%) | 283 (5,5%) | 142 (2,7%) | 5173 | |
| 2017 | 314 (5,9%) | 2178 (40,7%) | 1855 (34,7%) | 310 (5,8%) | 269 (5,0%) | 280 (5,2%) | 142 (2,6%) | 5348 | |
| 2018 | 309 (5,6%) | 2265 (40,8%) | 1961 (35,3%) | 330 (5,9%) | 254 (4,6%) | 286 (5,1%) | 144 (2,6%) | 5549 | |
| 2019 | 281 (5,1%) | 2183 (39,6%) | 1976 (35,8%) | 340 (6,2%) | 250 (4,5%) | 335 (6,1%) | 147 (2,7%) | 5512 | |
| 2020 | 205 (4,4%) | 1880 (40,9%) | 1619 (35,2%) | 315 (6,8%) | 221 (4,8%) | 251 (5,4%) | 110 (2,4%) | 4601 | |
| | 3367 | 24787 | | 3494 | 2643 | 3380 | | | |
| Total | (5,5%) | (40,7%) | 21775 (35,7%) | (5,7%) | (4,3%) | (5,5%) | 1477 (2,4%) | 60923 | |

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No que tange à categorização de grupos populacionais estudados, os três grupos representam 3.491 dos casos de Tuberculose na Bahia, no período em questão, o que totaliza aproximadamente 5,57% dos casos totais. A partir de 2015 a variável “Institucionalizado” foi descontinuada e para análise referente às Pessoas Privadas de Liberdade passou a ser utilizada a variável PPL, portanto, para análise correta fora realizada o somatório entre as classificações antiga e atualizada.

Desse modo, o número de casos foi maior para Institucionalizados e PPL, somando 2.340 (67%). Já para a População de Rua, foram acometidas 776 pessoas, representando 22% da categorização de grupos populacionais. Por fim, para Profissionais de Saúde, o acometimento foi de 375 pessoas, representando 11% dos acometidos (Gráfico 2).

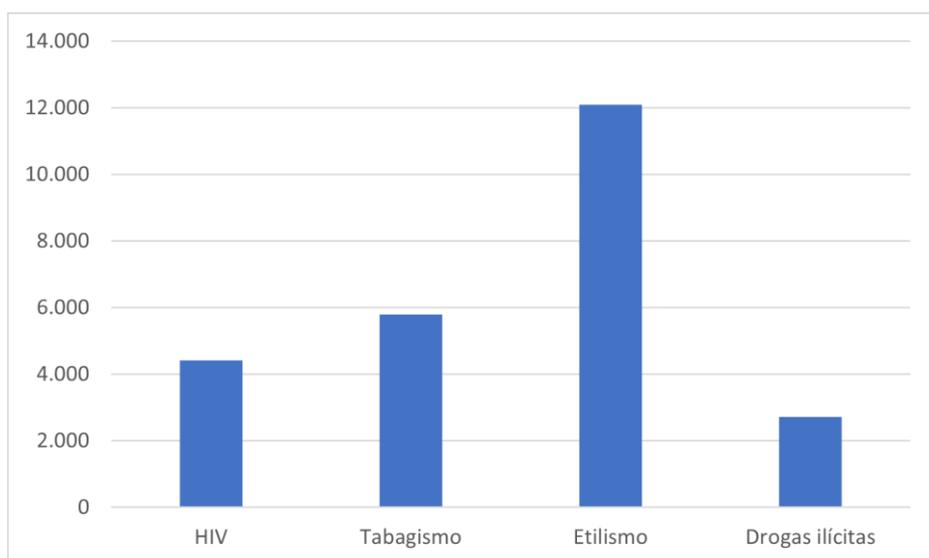
Gráfico 2 - Distribuição percentual de Tuberculose no Estado da Bahia de acordo com a categorização de grupos populacionais estudados de 2010-2020



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Na análise dos agravos associados, verificou-se que o grupo dos Etilistas foi o mais acometido por Tuberculose na Bahia no período estudado, somando 12.094 (48%) das ocorrências. Enquanto os Tabagistas corresponderam a 5.793 (23%) dos casos, seguido dos indivíduos que tiveram Coinfecção pelo HIV com 4.409 (18%); e, finalmente, os Usuários de Drogas Ilícitas que representaram 2.726 (11%) dos acometidos (Gráfico 3).

Gráfico 3 - Distribuição de casos de Tuberculose de acordo com o agravo associado no Estado da Bahia no período 2010-2020



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Ne

6. DISCUSSÃO

Esse estudo buscou caracterizar o perfil epidemiológico de indivíduos acometidos por Tuberculose no Estado da Bahia no período de 2010 a 2020. Nesse intervalo, é percebido um decréscimo gradual da doença ao longo dos anos de 2010 a 2016. Em 2017 e 2018, houve um discreto aumento comparado com o padrão que se estabelecia nos anos anteriores, no entanto esse padrão voltou a se repetir logo em 2019 a 2020, no qual o número de casos registrou queda de 16,66%.

A redução do número de casos de TB no período analisado, pode ser atribuída, parcialmente, ao aumento da cobertura de testagens, melhorias no sistema de vigilância epidemiológica e ampliação do emprego do Teste Rápido Molecular (TRM), o qual é célere e eficaz na detecção do complexo *M. Tuberculosis*. No entanto, no ano de 2020, não é possível determinar com segurança se essa redução do número de casos foi genuína ou se decorreu da subnotificação associada à pandemia de COVID-19.

O presente estudo também exibiu o perfil epidemiológico mais acometido: indivíduo do sexo masculino, raça/cor parda, com idade entre 20 a 39 anos, em situação carcerária e etilismo, como agravo associado. Isso evidencia que o risco de adoecimento por TB está relacionado intimamente com as condições de vida e do meio social em que estão inseridos os indivíduos³. O etilismo está incluso nos determinantes sociais da saúde, os quais também englobam pobreza e desnutrição, contribuindo para o desfecho. A ingestão crônica de álcool isoladamente também pode aumentar o estresse oxidativo no espaço alveolar, potencialmente facilitando o crescimento do *M. Tuberculosis*¹⁸. Além disso, a predominância de casos entre pessoas de raça/cor parda reflete o aumento das autodeclarações nessa categoria racial, superando as autodeclarações de brancos e pretos em várias regiões, um padrão que espelha a miscigenação característica do Brasil, notável na Bahia, cuja capital, Salvador, é conhecida por sua população afrodescendente.

No que tange ao fato dos reclusos apresentarem as maiores taxas de incidência e desenvolvimento da doença, isso pode ser explicado por vários fatores. Primeiro, as condições de confinamento nas prisões facilitam a disseminação da tuberculose, bem como a desnutrição e a maior prevalência de infecção pelo HIV nesse grupo corrobora para esse cenário^{19,20}. Por último, a saúde dos detentos é negligenciada tanto pela administração penitenciária, que se concentra na manutenção da ordem e segurança, quanto pelos próprios detentos, que priorizam questões de sobrevivência em detrimento de cuidados médicos²¹. Dessa forma, as dificuldades para assistência a serviços de saúde dentro da prisão resultam em atrasos no diagnóstico e

impactam na disseminação da moléstia.

No Brasil, há poucos estudos sobre a incidência de tuberculose nas prisões, e a extensão do problema em nível nacional é desconhecida. Um estudo no Sistema Penitenciário do Estado do Rio de Janeiro, de 1998 a 2005, mostrou taxas de incidência de tuberculose aumentando progressivamente, atingindo trinta vezes mais casos do que na população em geral em 2004. No entanto, o estudo reitera que essas taxas podem estar subestimadas justamente pelas dificuldades de acesso aos serviços de saúde nas prisões²¹.

Há algumas restrições identificadas neste estudo devido à adoção de fontes de dados secundárias, as quais, embora sejam oficialmente reconhecidas, podem carregar vieses de classificação e subnotificação. No entanto, este trabalho conseguiu traçar o perfil epidemiológico de indivíduos acometidos pela Tuberculose na Bahia de 2010 a 2020, auxiliando o estudo de agravos, principalmente, por meio do estudo de variáveis importantes no controle da doença.

7. CONCLUSÃO

Os resultados apresentados neste estudo evidenciam a gravidade da tuberculose como um problema de saúde pública. A falta de implementação adequada das políticas de rastreamento para o diagnóstico da doença indica a negligência por parte dos órgãos responsáveis pela saúde pública, resultando em um número expressivo de casos não identificados de forma oportuna. Apesar da disponibilidade de tratamento acessível, a falta de diagnóstico precoce acarreta consequências brutais para a saúde dos indivíduos e da comunidade.

Diante dessas constatações, é evidente que a tuberculose representa uma preocupação significativa principalmente no ambiente carcerário, onde a incidência da doença é elevada. Apesar do reconhecimento generalizado desse risco, os esforços para enfrentar esse problema continuam sendo insuficientes, refletindo uma lacuna crítica tanto na esfera política quanto prática. A falta de foco nos documentos políticos, aliada à inconsistência na notificação dos casos, contribuem para a escassez de recomendações eficazes. Assim, é crucial uma mudança urgente na abordagem, visando melhorar o diagnóstico, tratamento e prevenção da tuberculose nesse ambiente, a fim de garantir o acesso equitativo aos cuidados de saúde e mitigar o impacto devastador dessa doença nessas populações marginalizadas.

REFERÊNCIAS

1. Costa M, Tavares ;, Silva ;, Campos ;, Bueno ; Tuberculose: uma revisão de literatura tuberculosis: a review of literature.
2. Gerhardt GI, José Procópio MI, Aiub Hijjar M. Miguel Aiub Hijjar I Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil Retrospect of tuberculosis control in Brazil Resumo. Vol. 41, Rev Saúde Pública. 2007.
3. Macedo LR, Maciel ELN, Struchiner CJ. Vulnerable populations and tuberculosis treatment outcomes in brazil. *Ciencia e Saude Coletiva*. 2021;26(10):4749–59.
4. Saúde M da. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no brasil v e n d a p r o i b i d a [Internet]. Available from: www.saude.gov.br/.
5. Van Crevel R, Ottenhoff THM, Van der Meer JWM. Innate immunity to Mycobacterium tuberculosis. Vol. 15, *Clinical Microbiology Reviews*. 2002. p. 294–309.
6. Xaud E, Setenta M, Xaud A, De Souza Barreto J. Epidemiologia da tuberculose no município de itabuna, bahia, brasil: da pesquisa à extensão. 2012.
7. Gallo L, Oliveira F, Andrade L, Davidson S, De Almeida M, Cruz ML, et al. Incidência da tuberculose na bahia: o retrato de uma década incidence of tuberculosis in bahia: the portrait of a decade.
8. Zumla A, Malon P, Henderson J, Grange JM. Impact of HIV infection on tuberculosis. Vol. 76, *Postgraduate Medical Journal*. 2000. p. 259–68.
9. Baussano I, Nunn P, Williams B, Pivetta E, Bugiani M, Scano F. Tuberculosis among health care workers. *Emerg Infect Dis*. 2011 Mar;17(3):488–94.
10. Malacarne J, Heirich AS, Cunha EAT, Kolte IV, Souza-Santos R, Basta PC. Performance of diagnostic tests for pulmonary tuberculosis in indigenous populations in Brazil: the contribution of Rapid Molecular Testing. *J Bras Pneumol*. 2019 Apr 18;45(2):e20180185.
11. Dolin PJ, Raviglione MC, Kochi2 & A. Research I Recherche Global tuberculosis incidence and mortality during 1990-2000. 1994.
12. Comstock GW. Reviews and commentary frost revisited: the modern epidemiology of tuberculosis the third wade hampton frost lecture 1-2. Vol. 101, *American Journal of Epidemiology American Journal of Hygiene*. 1975.
13. Boccia D, Hargreaves J, de Stavola BL, Fielding K, Schaap A, Godfrey-Faussett P, et al. The association between household socioeconomic position and prevalent tuberculosis in zambia: A case-control study. *PLoS One*. 2011;6(6).
14. Guimarães RM, De A, Lobo P, Siqueira EA, Franco T, Borges F, et al. Artigo Original. Vol. 38, *J Bras Pneumol*. 2012.
15. World Health Organization. Global tuberculosis control: WHO report 2011. World Health Organization; 2011. 246 p.
16. San Pedro A, Oliveira RM. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura [Internet]. Vol. 33, *Rev Panam Salud Publica*. 2013. Available from: www.scopus.com/pe-.
17. Nasreen S, Shokoohi M, Malvankar-Mehta MS. Prevalence of latent tuberculosis among health care workers in high burden countries: A systematic review and meta-analysis.

Vol. 11, PLoS ONE. Public Library of Science; 2016.

18. Wigger GW, Bouton TC, Jacobson KR, Auld SC, Yeligar SM, Staitieh BS. The Impact of Alcohol Use Disorder on Tuberculosis: A Review of the Epidemiology and Potential Immunologic Mechanisms. Vol. 13, *Frontiers in Immunology*. Frontiers Media S.A.; 2022.
19. March F, Coll P, Guerrero RA, Busquets E, Cayla JA, Prats G, et al. Predictors of tuberculosis transmission in prisons: an analysis using conventional and molecular methods. *Lippincott Williams & Wilkins AIDS* [Internet]. 2000;14:525–35. Available from: <http://journals.lww.com/aidsonline>.
20. Sretrirutchai S, Silapapojakul K, Palittapongarnpim P, Phongdara A, Vuddhakul V. Tuberculosis in Thai prisons: magnitude, transmission and drug susceptibility. Vol. 6, *Int j tuberc lung dis*. 2002.
21. Margarida AA, Sánchez MR. “Tuberculose em População Carcerária do Estado do Rio de Janeiro: prevalência e subsídios para formulação de estratégias de controle” por.
22. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde : Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). <http://www.saude.gov.br> (acessado em 03/09/2023).