

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

GIOVANNA COSTA SOUSA

**TUBERCULOSE E ESPAÇO URBANO: UMA INTERPRETAÇÃO
DE SÃO PAULO**

São Paulo

2025

GIOVANNA COSTA SOUSA

**TUBERCULOSE E ESPAÇO URBANO: UMA INTERPRETAÇÃO DE
SÃO PAULO**

Trabalho de Graduação Individual (TGI)
apresentado ao Departamento de Geografia da
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas
da Universidade de São Paulo, como parte dos
requisitos para obtenção do título de Bacharela em
Geografia.

Área de Concentração: Geografia da Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Ligia Vizeu Barrozo.

São Paulo
2025

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

S725t Sousa, Giovanna Costa
 Tuberculose e espaço urbano: uma interpretação de
 São Paulo / Giovanna Costa Sousa; orientador Lúcia
 Vizeu Barrozo - São Paulo, 2025.
 39 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual)- Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia.

1. GEOGRAFIA DA SAÚDE. 2. ESPAÇO (GEOGRAFIA). 3.
GEOGRAFIA URBANA. I. Barrozo, Lúcia Vizeu , orient.
II. Título.

Aos meus pais, que, mesmo sem terem tido acesso às oportunidades, me ensinaram a acreditar que eu poderia alcançá-las.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Zildete e Manoelino, pelo encorajamento constante, cuidado e, por vezes, acreditarem mais do que eu mesma na possibilidade de chegar até aqui. Mantenho viva na memória a alegria de vocês ao receberem a notícia da minha aprovação no vestibular. Agradeço também aos meus irmãos, Fabiola, Nathan e Gabriel – essa conquista também é para vocês. Faço uma lembrança especial a minha companheira, Meg, que se foi ao longo desse processo e me acompanhou por toda uma vida.

Ao Daniel, Alan, Gabriel e Beatriz, com quem tenho a alegria de dividir a vida, comemorar e me fortalecer ao longo de quase dez anos de uma amizade linda. É um privilégio crescer ao lado de vocês.

À Karen e Amanda, com quem compartilho, quase diariamente, as dificuldades, realizações e as simplicidades do dia a dia. Em vocês, sempre encontro acolhimento e carinho.

À Maria Fernanda, Rafael e Larissa, os quais a Geografia me trouxe e que tornaram esses últimos anos ainda mais significativos. Foram muitas disciplinas, avaliações, alguns trabalhos de campo mas, principalmente, muitas risadas que compartilhamos nesse ciclo e o tornaram mais leve.

À Rayane, Lucas, Carlos, Marina, Giovanna, Scarlett e Marcela, a quem a vida profissional me apresentou nos últimos anos. Com vocês aprendi e continuo aprendendo. Foram afago e suporte em meio ao desafio de conciliar a rotina intensa de estudos e trabalho.

Aos meus professores e professoras que me acompanharam na trajetória escolar e acadêmica, meu sincero agradecimento pela inspiração e coragem. Em especial, à professora Lígia, por ter me apresentado, ainda no início da graduação, as oportunidades e a relevância da abordagem da saúde para a compreensão geográfica, além de me orientar com muita atenção e paciência. Encerro este ciclo muito mais madura academicamente e motivada a dar continuidade a esta e outras reflexões decorrentes dela.

À professora Elisa e ao William pelo pronto acolhimento ao convite para integrarem a banca examinadora.

A todos os funcionários e funcionárias do Departamento de Geografia, meu reconhecimento e gratidão.

Por fim, agradeço a todas e todos que lutaram e lutam por uma educação pública de qualidade que possa ser acessada por todas as pessoas. Consciente, tenho muito orgulho de dizer que meu acesso à Universidade de São Paulo se deu em função da braveza investida na mobilização pela política de cotas no ensino superior.

“[...] ir à luta e garantir os nossos espaços que,
evidentemente, nunca nos foram concedidos.”

Lélia Gonzalez, 1986

RESUMO

SOUSA, Giovanna Costa. **Tuberculose e espaço urbano:** uma interpretação de São Paulo. 2025. 39 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2025.

O processo de urbanização desordenado consagrou-se na formação de grandes metrópoles e ampliou condições precárias de vida, as quais acarretaram, por exemplo, o oferecimento desproporcional de infraestrutura sanitária que, por consequência, contribui para a incidência desigual de alastramento de determinadas doenças, como a tuberculose, ainda endêmica no Brasil. Nesse contexto, esta pesquisa fundamenta-se em revisão bibliográfica e análise descritiva-interpretativa de dados epidemiológicos extraídos do Boletim Epidemiológico da Tuberculose de São Paulo, com foco no período de 2012 a 2022. A partir de sua leitura, foram observados padrões espaciais que podem indicar maior incidência por TB em regiões com piores condições socioeconômicas. Os dados também evidenciam a vulnerabilidade de populações específicas, como pessoas negras, jovens adultos e população em situação de rua. Os resultados reforçam que aprofundar a compreensão sobre essas dinâmicas é crucial para advogar por políticas públicas e intervenções destinadas a melhorar as condições de saúde nos espaços urbanos.

Palavras-chave: Tuberculose; Espaço urbano; São Paulo; Desigualdade.

ABSTRACT

SOUSA, Giovanna Costa. **Tuberculosis and urban space:** an interpretation of São Paulo. 2025. 39 f. Individual Graduation Work – Faculty of Philosophy, Languages and Human Sciences, University of São Paulo, São Paulo, 2025.

The process of disorganized urbanization has led to the formation of large metropolises and increased precarious living conditions, which have led, for example, to the disproportionate provision of health infrastructure, which consequently contributes to the unequal incidence and spread of certain diseases, such as tuberculosis, which is still endemic in Brazil. In this context, this research is based on a literature review and descriptive-interpretative analysis of epidemiological data extracted from the São Paulo Tuberculosis Epidemiological Bulletin, focusing on the period from 2012 to 2022. The data revealed spatial patterns that may indicate a higher incidence of TB in regions with worse socioeconomic conditions. The data also highlights the vulnerability of specific populations, such as black people, young adults and the homeless. The results reinforce that a deeper understanding of these dynamics is crucial to advocate for public policies and interventions aimed at improving health conditions in urban spaces.

Keywords: Tuberculosis; Urban space; São Paulo; Inequality.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEP	Código de Endereçamento Postal
COVID-19	Doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
CRS	Coordenadoria Regional de Saúde
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MSP	Município de São Paulo
OMS	Organização Mundial da Saúde
PSR	População em Situação de Rua
PPL	População Privada de Liberdade
SMS-SP	Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo
TB	Tuberculose
TPT	Terapia Preventiva da Tuberculose
UVIS	Unidade de Vigilância em Saúde

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Mapa da região e distritos administrativos do município de São Paulo.....	28
Figura 2	Número de casos novos de tuberculose, considerando todas as formas clínicas e coeficiente de incidência (por 100 mil habitantes). MSP, 2012 a 2022.....	29
Figura 3	Coeficiente de Incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes), considerando todas as formas clínicas, por CRS de residência. MSP, 2017 a 2022.....	29
Figura 4	Proporção de casos novos de tuberculose, considerando todas as formas clínicas, segundo raça/cor. MSP, 2017 a 2022.....	30
Figura 5	Coeficiente de incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes), segundo faixa etária. MSP, 2022.....	30
Figura 6	Coeficiente de Incidência de tuberculose (por 100.000 habitantes), todas as formas clínicas, segundo UVIS. MSP, 2019, 2020 e 2022.....	31
Figura 7	Número de óbitos por tuberculose e coeficiente de mortalidade (por 100 mil habitantes). MSP, 2012 a 2022.....	32
Figura 8	Coeficiente de mortalidade por tuberculose, todas as formas clínicas, segundo UVIS. MSP, 2019, 2020 e 2021	32
Figura 9	Proporção de testagem para HIV e de coinfeção TB/HIV, residentes no MSP, conforme ano de incidência. MSP, 2012 a 2022.....	33
Figura 10	Número de casos novos e coeficiente de incidência de tuberculose na população em situação de rua. MSP, 2016 a 2022.....	33
Figura 11	Proporção de coinfeção TB/HIV e taxa de realização de teste de HIV em PSR. MSP, 2017 a 2022.....	34

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	14
TUBERCULOSE: DOENÇA SOCIAL.....	16
GEOGRAFIA DA SAÚDE.....	19
A SAÚDE E O ESPAÇO URBANO.....	22
Urbanização de São Paulo: uma síntese.....	24
TUBERCULOSE EM SÃO PAULO.....	27
Resultados e discussão.....	34
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	38

INTRODUÇÃO

Mais do que uma simples sequência numérica para localização, o Código de Endereçamento Postal (CEP) pode expressar desigualdades sociais e ser até mais determinante que o código genético para os desfechos em saúde, como argumenta Graham (2016, apud BARROZO et al., 2019). Ao analisarmos a incidência de doenças, como a tuberculose (TB), percebemos que ela reflete não apenas fatores biológicos, mas, sobretudo, as condições de vida da população, que podem determinar quem está mais exposto a uma doença.

Desde 1993, a tuberculose é uma emergência mundial declarada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) e, ainda que possa infectar qualquer pessoa, historicamente a população brasileira mais atingida pela TB é caracterizada por aspectos relacionados à vulnerabilidade social: população em situação de rua (PSR), população privada de liberdade (PPL), vivendo com o vírus HIV, moradores de áreas periféricas e de habitações degradadas, entre outros. Tais grupos são afetados desproporcionalmente em relação aos chamados determinantes sociais da saúde (DSS), que são os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população (Buss e Pellegrini Filho, 2007).

Apesar dos esforços de contenção e das políticas públicas implementadas ao longo do tempo, a TB segue sendo um dos principais desafios para o campo da saúde pública. Em 2022 foram registradas 5.824 mortes por tuberculose no Brasil, representando quase 16 mortes por dia¹, número que evidencia a gravidade contínua da doença e a insuficiência das respostas tradicionais. Na maior e mais rica cidade do país, as disparidades socioeconômicas tornam a análise da TB particularmente relevante. O município de São Paulo é composto por 96 distritos, com uma população estimada em 11.895.578 pessoas distribuídas em 1.521,202 km² (IBGE, 2024). Essa extensa configuração urbana reflete uma marcante heterogeneidade do espaço, com marcantes disparidades no acesso à infraestrutura, serviços públicos e condições de vida entre as diferentes regiões da cidade. Como apontam variados estudos sobre o tema, não à toa padrões de incidência de determinadas doenças acompanham essa lógica de diferença socioespacial.

Assim, a análise da dinâmica da tuberculose na cidade paulista é fundamental para compreender as disparidades de saúde em um contexto de grande metrópole. Ao considerar

¹ Levantamento divulgado a partir de dados do Ministério da Saúde em 2023: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/quase-16-pessoas-morreram-de-tuberculose-por-dia-no-brasil-em-2022/>.

características relacionadas à constituição do espaço urbano, busca-se uma compreensão extensiva dos fatores que influenciam a distribuição da doença. A investigação aqui proposta, portanto, busca descrever como a configuração do espaço urbano influencia a ocorrência da TB e aprofunda o quadro de vulnerabilidade social e de saúde pública, empurrando determinadas populações a contrair doenças evitáveis².

Para alcançar esse objetivo, o trabalho está organizado em capítulos interconectados. O primeiro capítulo, “Tuberculose: doença social”, aborda a história, os aspectos clínicos e introduz o caráter social da doença. O segundo, “Geografia da saúde”, apresenta os principais conceitos e abordagens dessa área, evidenciando como o território e o espaço influenciam a dinâmica das doenças. O terceiro capítulo, “A saúde e o espaço urbano”, exhibe a relação entre urbanização, organização do espaço, os desafios para a saúde nas cidades e um apanhado da formação socioespacial de São Paulo. Por último, o capítulo “Tuberculose em São Paulo”, traz uma leitura do cenário paulistano, com base em dados epidemiológicos, apresentando uma leitura sobre a ocorrência da TB e sintetizando as principais análises e reflexões, a partir do aprofundamento dos determinantes sociais da saúde.

² “As causas de mortes evitáveis ou reduzíveis são definidas como aquelas preveníveis, total ou parcialmente, por ações efetivas dos serviços de saúde que estejam acessíveis em um determinado local e época. Essas causas devem ser revisadas à luz da evolução do conhecimento e tecnologia para prática da atenção à saúde”. (Malta et al., 2007, p. 233).

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão bibliográfica voltada à interpretação da relação entre tuberculose e espaço urbano, com ênfase no contexto do município de São Paulo. A escolha desse recorte territorial se justifica pela complexidade e pelos diferentes níveis de escala dos processos socioespaciais presentes na cidade.

Nesse sentido, foi organizado um conteúdo que demarca temas que compreendem tal assunto, apresentados sequencialmente e tendo como norteador principal o pensamento geográfico, a partir de um levantamento documental e bibliográfico localizado para a devida contextualização. Para alcance dessa premissa, foi realizada a seleção de artigos, livros, dissertações, entrevistas e documentos institucionais publicados nos últimos anos, especialmente aqueles que abordam a interface entre saúde pública, geografia e dinâmicas urbanas relacionadas à tuberculose. A busca foi realizada em bases de dados acessíveis como o Google Acadêmico, o repositório SciELO e o Portal de Periódicos da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior do Ministério da Educação). Do mesmo modo, foram consultados documentos disponibilizados por órgãos oficiais de saúde em plataformas institucionais, como o site da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo e o portal da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde.

A revisão da literatura desempenha papel fundamental neste trabalho, pois permite identificar o conhecimento acumulado sobre o tema, compreender as principais abordagens teóricas e metodológicas já aplicadas e mapear lacunas existentes. Segundo Azevedo, Urias e Oliveira (2023), “a revisão de literatura, como método de pesquisa, ganha força enquanto um instrumento de descrição, sintetização e avaliação da produção acadêmica relacionada a um campo e/ou uma questão de pesquisa”. No caso da tuberculose, a literatura evidencia a importância dos fatores socioespaciais na determinação dos padrões de incidência e na formulação de políticas públicas para o enfrentamento, situando o fator das desigualdades e das condições de vida.

Compreendido esse panorama, retomo a atenção ao recorte da cidade de São Paulo. Para a interpretação desse cenário específico frente à dinâmica da tuberculose, o principal meio de análise foi a interpretação do Boletim Epidemiológico da Tuberculose, cujo referencial temporal abrange uma série histórica de dados que cobre o período de 2012 a 2022, com ênfase nos impactos da pandemia de covid-19 (2020-2022).

A análise dos dados do boletim foi conduzida de forma descritiva e interpretativa, buscando identificar tendências, padrões e possíveis relações com fatores socioeconômicos e

urbanos destacados na literatura. Foram selecionados, para discussão, os indicadores e representações gráficas mais relevantes para o objetivo da pesquisa, como séries históricas de casos e óbitos, coeficientes de incidência e mortalidade e dados sobre demografia e populações em situação de maior vulnerabilidade.

TUBERCULOSE: DOENÇA SOCIAL

A Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch, em referência ao médico alemão Robert Koch, responsável por identificar o agente etiológico³ em 1882. A TB acomete principalmente os pulmões, mas pode afetar outros órgãos, como rins e ossos.

Em se tratando da perspectiva clínica, a TB é uma doença de transmissão aérea, ou seja, ocorre pelo ar, através da eliminação de gotículas respiratórias produzidas pela tosse, fala ou espirro de pessoas com a doença ativa e pode evoluir de diferentes formas. Após a inalação dos bacilos, a maioria das pessoas desenvolve uma infecção potencial, ou seja, o sistema imunológico é capaz de controlar a bactéria, impedindo o desenvolvimento imediato da doença. Nessa fase, o indivíduo não apresenta sintomas e não transmite a doença, mas pode vir a adoecer futuramente, especialmente se houver redução da sua imunidade. Estima-se que 5 a 10% das pessoas infectadas irão evoluir para a forma ativa da doença em alguma fase da vida (BRASIL, 2024), sendo o risco maior nos primeiros dois anos após a infecção.

Quando evolui, a tuberculose pode se manifestar de forma silenciosa, iniciando-se com sintomas inconclusivos em um primeiro momento, como febre baixa, suor noturno e perda de apetite, progredindo para manifestações mais clássicas, como tosse persistente, expectoração, dor torácica e, eventualmente, presença de sangue no escarro. Dentre as formas clínicas da doença, a pulmonar é a mais comum e relevante do ponto de vista epidemiológico, pois é a principal responsável pela transmissão. Já a forma extrapulmonar afeta outros órgãos e pode se manifestar de maneiras específicas, como nas formas óssea, renal ou no sistema nervoso, o que implica uma série de outras intervenções e atenção. Por esses motivos, o diagnóstico precoce e o início rápido do tratamento são fundamentais para interromper a cadeia de transmissão e evitar complicações decorrentes da evolução da doença.

Acerca do domínio terapêutico, quando uma pessoa se infecta com o bacilo de Koch, ela é submetida a uma combinação de antibióticos, chamada de Terapia Preventiva da Tuberculose (TPT), cujo objetivo é evitar a evolução para a forma ativa da doença. No Brasil, desde 2023, enfermeiros são autorizados a prescrever os medicamentos que compõem esse tratamento, o que representa um avanço na ampliação do cuidado contra a doença.

³ Também pode ser denominado como agente patogênico, é o causador da doença.

No que se refere às condições de vida, é amplamente divulgado que a chance de transmissão da tuberculose ativa aumenta em locais onde há aglomeração de pessoas, pouca ventilação, ausência de luz solar e ambientes fechados. Além desses fatores ambientais que refletem o contágio, PIRES, 2010, assinala:

“O risco de desenvolver a tuberculose ativa depois da infecção é maior em pessoas com imunidade e resistência reduzidas devido à subnutrição e condições de trabalho insalubres. Além disso, as chances de ser diagnosticado e de receber tratamento apropriado estão relacionadas à qualidade dos programas de controle da tuberculose e à infra-estrutura geral dos serviços de saúde.” (PIRES, 2010, p. 18).

No que tange ao domínio histórico, a tuberculose é uma das doenças mais antigas da humanidade, com registros em vários momentos. As primeiras evidências nos levam ao período pré-histórico, a partir de sinais encontrados em múmias egípcias que datam 3.000 anos a.C, mas foi entre os séculos XVIII e XIX, com a explosão das cidades industriais europeias, que a TB se tornou um grave problema de saúde pública, fortemente associada às precárias condições de vida dos trabalhadores urbanos ficou conhecida como peste branca. É nesse período, também, que a doença alcança um status curioso. Tendo como pano de fundo os ideais do Romantismo, a TB passa a ser associada a sentimentos de melancolia, sofrimento, fragilidade e inteligência artística (GONÇALVES, 2000).

Com o passar do tempo, entretanto, a tuberculose passou por profundas mudanças em sua representação social, acompanhando as transformações das estruturas e valores culturais. Se no século XIX a doença chegou a ser romantizada, é a partir da segunda metade daquele século e, principalmente, no século XX, que a TB passou a ser percebida como expressão da miséria social, marcando o corpo dos mais vulneráveis e marginalizados. Como destaca PÔRTO (2007):

“A tuberculose emerge socialmente não mais como manifestação física de uma espiritualidade refinada; ao contrário, sua persistência e seu alastramento, particularmente entre as populações desfavorecidas, será motivo de preocupação por ser sintoma de desordem social.” (PÔRTO, 2007, p. 46).

Essa mudança de percepção contribuiu para o processo de estigmatização do doente, não superada ainda hoje, e que passou a ser visto não apenas como portador de uma enfermidade, mas também como alguém associado à pobreza, à incapacidade e ao desvio das normas sociais, dificultando o enfrentamento da doença e a efetividade das políticas de saúde pública.

Reconhecendo o cenário e a necessidade de implementar ações mais robustas em

torno do controle da TB, desde 2017 o Brasil conta com o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública, que orienta estratégias integradas de prevenção, diagnóstico, tratamento e monitoramento da doença (BRASIL, 2024). Além disso, em 2023, foi criado o Comitê Interministerial para a Eliminação da Tuberculose e de Outras Doenças Determinadas Socialmente (Ciedds), reforçando o entendimento de que a TB é uma doença de determinação social e que, para definição de ações e estratégias de controle, é necessária uma abordagem que envolva uma série de áreas de atuação governamental, que não só a da saúde.

Por fim, admitindo o marco da pandemia de covid-19, é fundamental assinalar que esse momento impactou significativamente as estratégias de diagnóstico e monitoramento da tuberculose no Brasil e no mundo e, de modo geral, os serviços e acesso aos equipamentos de saúde. Assim como para outras doenças infecciosas, houve uma redução expressiva nos números de testagens e notificações de casos, o que pode ter contribuído para o aumento da transmissão e para o agravamento dos casos não diagnosticados e tratados corretamente (BRASIL, 2024).

GEOGRAFIA DA SAÚDE

A Geografia da Saúde é um campo multidisciplinar que tem como propósito maior compreender as relações entre o espaço, o território e os processos de saúde-doença nas populações. Em função das produções consultadas para este trabalho, percebe-se que nos últimos anos esse campo tem ganhado destaque, com a expansão e interesse de estudiosos e grupos de pesquisa multissetoriais, preocupados em aproximar duas grandes áreas: epidemiologia e geografia. De acordo com Raul Borges Guimarães (2015, p. 11), “a Geografia da Saúde é um tema de interesse não só de geógrafos, mas de profissionais de saúde que identificam essa subdisciplina como uma alternativa para enriquecer a abordagem social e ambiental dos problemas de saúde”.

Diante disso, para entendermos as razões pelas quais a geografia se debruça sobre a dinâmica da saúde, temos que circunscrever alguns marcos. A relação entre o meio físico e as doenças é bastante antiga, voltando às contribuições de Hipócrates (460 - 370 a.C) com o tratado “Ares, águas, lugares”, considerado o primeiro documento onde já se procurava explicar a saúde e a doença a partir das características do ambiente e das interações entre corpo e o meio (THOUEZ, 2005). Essa visão ecológica, que entende o ser humano como inseparável do seu contexto geográfico, fundamentou as primeiras explicações sobre a distribuição das doenças e influenciou gerações tanto de médicos quanto de geógrafos.

Um dos primeiros registros práticos desta interação foi o estudo conduzido pelo médico inglês John Snow, em 1854, durante uma epidemia de cólera na cidade de Londres. Utilizando um mapa para registrar os casos de morte, Snow observou a concentração dos óbitos ao redor de uma bomba de água específica. Sua metodologia, baseada na análise espacial e na observação do padrão de distribuição dos casos, permitiu identificar a fonte da contaminação e, ao retirar a bomba, houve uma redução significativa dos casos. Esse episódio é considerado um marco fundacional tanto para a epidemiologia quanto para a integração entre saúde e meio urbano.

Sequencialmente, no início do século XX, o geógrafo francês Max Sorre aprofundou essa aproximação ao propor o conceito de “complexo patogênico”, que entende as doenças como resultado da interação entre fatores ambientais, sociais e biológicos. Sorre defendia que a saúde não pode ser explicada apenas por aspectos naturais, mas sim por um conjunto de determinantes que atuam no território, antecipando discussões que hoje são centrais na saúde coletiva e na geografia crítica (THOUEZ, 2005; GUIMARÃES, 2015).

A consolidação institucional da então chamada Geografia Médica ocorreu em 1949,

no Congresso da União Geográfica Internacional em Lisboa, e foi fortalecida em 1968, no Congresso de Nova Déli, com a criação de um grupo de trabalho dedicado ao tema. Esses eventos marcaram o reconhecimento internacional do campo e sua ampliação para além das fronteiras da medicina tradicional (GUIMARÃES, 2015).

A partir da década de 1970, inicia-se um movimento de reorientação conceitual, que reflete na mudança terminológica. A “Geografia Médica”, cuja ênfase estava na distribuição espacial das doenças e dos fatores patogênicos, passa gradualmente a ser substituída pelo termo “Geografia da Saúde”. Essa transição reflete uma ampliação do olhar: de uma abordagem predominantemente biomédica e centrada na doença para uma perspectiva mais ampla, que considera a saúde como um fenômeno multidimensional. Essa conversão também acompanhou as múltiplas mudanças decorrentes das transformações industriais deste período⁴, e esteve sincronizada com o aumento de aplicação financeira do Estado no setor de saúde (GUIMARÃES, 2015).

Nesse escopo, como aponta o pesquisador brasileiro, é a partir desse período, se estendendo até 1980, que a área passa por uma virada teórica, influenciada pelas correntes pós-estruturalistas⁵ e críticas ocorridas na geografia. Nesse momento, reforçam os questionamentos sobre como considerar, simultaneamente, os agentes sociais e ambientais na explicação das doenças. Ainda, segundo o autor:

“A Geografia acompanhou a tendência que pouco a pouco deslocou o conceito de doença para o de saúde, compreendida como um estado de bem-estar completo, físico, mental e social e não simplesmente marcado pela presença da enfermidade. Sem dúvida, o conceito ganhou um sentido mais positivo, sobretudo, uma dimensão cultural e social inteiramente nova, além de sair da órbita estritamente médica. (GUIMARÃES, 2015, p. 32).”

Thouez (2005), da mesma forma, argumenta que nesse período a Geografia da Saúde passou a incorporar abordagens pluralistas, reconhecendo o espaço não apenas como cenário onde ocorrem os fenômenos de saúde, mas também como um desses agentes que os influencia diretamente.

Entende-se, portanto, que a Geografia da Saúde, ao se consolidar ao longo do tempo, tornou-se um campo capaz de articular diferentes escalas de análise. Esse movimento revela

⁴ Terceira Revolução Industrial. Segundo Milton Santos, corresponde ao surgimento do meio técnico-científico-informacional, marcado pela centralidade da ciência, da técnica e da informação na organização do espaço geográfico.

⁵ Resumidamente, o pós-estruturalismo contesta a noção de que é possível conhecer a realidade de forma objetiva, assim como rejeita a existência de estruturas fixas e universais que regem a organização da vida social e cultural.

uma permanente necessidade: a de dialogar com questões ambientais e sociais, reconhecendo que o território é um espaço de conflitos, disputas e produção de iniquidades. Para Guimarães (2015), é fundamental considerar também a dimensão política dos territórios e a influência de fatores como urbanização, acesso a recursos e políticas públicas na determinação dos processos de saúde-doença.

Nesse contexto, pode-se assumir que a Geografia da Saúde atualmente adota uma abordagem crítica e multidimensional, reconhecendo a saúde como fenômeno extensivo. Esse campo permite analisar como as desigualdades socioespaciais, os processos relacionados à urbanização, à configuração das cidades e as políticas de governo influenciam a distribuição das doenças e o acesso aos equipamentos de saúde. Portanto, torna-se necessário assimilar que a abordagem geográfica em saúde não se limita à descrição da distribuição espacial dos fenômenos, mas se aprofunda na análise das diferentes dimensões que constituem o espaço e as relações em sociedade. Essa perspectiva pode ser conferida em Thouez (2005):

“O espaço, como estudo das diferenças – ou das indiferenças em relação a certos grupos – à inclusão dos aportes da geografia social e cultural, o geógrafo se torna cada vez mais sensível a compreender a experiência dos indivíduos, o papel dos lugares, e a interpretar os contextos, as problemáticas como a das políticas, em diferentes escalas. Se na origem a geografia médica era sinônimo da geografia das doenças, ela se ampliou ao adotar visão mais larga da geografia da saúde. Nós somos convidados a considerar a saúde, a doença como os discursos – os conjuntos de coisas ditas – em diferentes épocas do saber médico. Este pluralismo não saberia ignorar a interconexão entre as diferentes abordagens e o papel da interdisciplinaridade.” (THOUEZ, 2005).

Admite-se, então, que o processo saúde-doença exige um olhar atento às interconexões de diferentes saberes e práticas. Essa perspectiva situa a análise geográfica como fundamental para enfrentar desafios persistentes, como as desigualdades no acesso à saúde e a persistência de enfermidades como a tuberculose.

A SAÚDE E O ESPAÇO URBANO

A relação entre espaço urbano e saúde é indissociável do modo como as cidades são constituídas e transformadas. Para aprofundarmos esse entendimento, iremos recorrer à algumas interpretações produzidas pela aproximação entre geografia e epidemiologia, este sendo o campo que se debruça sobre a distribuição e os fatores determinantes para ocorrência de problemas de saúde-doença nas populações.

As visões renovadas que emergem do pensamento crítico geográfico, conforme apresentado no capítulo anterior, repercutem diretamente nos estudos da epidemiologia. Esse movimento se insere em um contexto mais amplo de apontamento à limitação da epidemiologia tradicional, que se rompe no mesmo período em que a geografia tem sua inflexão teórica. Segundo FARIA e BORTOLOZZI (2009):

“O quadro se vê agravado pela dificuldade para a Epidemiologia superar uma abordagem descritiva e reducionista, influenciada por certo positivismo herdado do século XIX, que a torna bastante debilitada para fazer relações importantes na explicação do fenômeno biológico. Citam-se, por exemplo, as questões paradigmáticas e ainda não resolvidas da relação entre o individual e o coletivo, o biológico e o social ou entre a sociedade e a natureza. Essas questões passaram a ser amplamente debatidas, a partir de 1970, pelo movimento de renovação crítica dentro da Epidemiologia, através de trabalhos como o de Laurell (1983), Breilh (1991), Melo-Filho (1996), Almeida Filho (1989), entre outros.” (FARIA; BORTOLOZZI, 2009, p. 33).

Partindo dessa consideração, interpreta-se que o espaço era tratado apenas como “recipiente” para a circulação dos agentes etiológicos, cabendo à ciência médica isolá-los para controlar as epidemias. Essa visão, porém, se mostrou insuficiente à medida que a geografia deslocava-se da noção cartesiana⁶ de espaço.

Tal fundamentação, vinculada à busca por explicações sobre a constituição do espaço geográfico, tem como um de seus principais nomes o geógrafo Milton Santos, que dedicou grande parte de sua vida à produção de uma vasta obra sobre a concepção de espaço. As pesquisas realizadas para este trabalho indicam que, a partir de suas contribuições, inúmeros pesquisadores da geografia, da epidemiologia e de outras áreas científicas, passaram a buscar nele referências para novas interpretações e caminhos de investigação (FARIA e BORTOLOZZI, 2009). Isto posto, é nesse mesmo movimento que, a seguir, proponho avançarmos.

Milton Santos definiu o espaço como um “conjunto indissociável de sistemas de

⁶ Noção fundamentada por René Descartes, na qual o espaço é uma extensão contínua e homogênea, definida geometricamente, e os corpos ocupam apenas partes limitadas dessa extensão.

objetos e sistemas de ações” (Santos, 1996). A partir dessa concepção, compreende-se o espaço como resultado da interação dinâmica entre a materialidade - como habitação, redes de saneamento e sistemas de transporte - e as práticas sociais, que englobam políticas públicas, manifestações culturais e relações econômicas. Esse entrelaçamento entre fixos (objetos) e fluxos (ações) rompe com a visão do espaço como mero suporte físico ou cenário neutro, evidenciando que fenômenos como a distribuição de doenças também estão relacionados à organização espacial. Isso porque a configuração do espaço pode tanto facilitar a circulação de agentes infecciosos, quanto estabelecer conexões entre grupos populacionais vulneráveis, cujas condições sociais podem intensificar a exposição e a suscetibilidade a esses agravos (PIRES, 2010).

Tal perspectiva insere a compreensão do espaço como uma categoria socialmente construída, abrindo caminho para abordagens mais complexas e integradas no campo da saúde pública. A partir dessas concepções, é possível sinalizar o entendimento de que doenças não se distribuem de forma aleatória, elas acompanham a lógica das desigualdades sociais, atingindo com maior ou menor intensidade as pessoas, perante suas condições financeiras, habitacionais, geracionais, entre outras.

No urbano, podemos identificar formas específicas de como essa articulação se manifesta. A precarização das moradias e os processos de favelização, por exemplo, não são simples consequências do crescimento das cidades, mas elementos estruturantes que definem o ambiente em que agentes infecciosos circulam. Paralelamente, a ausência ou precariedade de saneamento, a alta densidade habitacional e a oferta irregular de serviços de saúde, nesse contexto são fatores que potencializam territórios de vulnerabilidade onde doenças como a tuberculose tendem a se manifestar com maior intensidade. Essas reflexões, como assinalado anteriormente, foram apropriadas pela epidemiologia brasileira, que passou a investigar o adoecimento como expressão das vulnerabilidades territoriais, utilizando análises espaciais e indicadores para revelar a relação entre saúde e espaço (BARCELLOS et al., 2002).

A pandemia de COVID-19 representa um exemplo emblemático desse processo. Conforme analisado pelo Observatório das Metrópoles (2020), a distribuição dos casos e óbitos por COVID-19 no estado de São Paulo não ocorreu de forma homogênea, mas refletiu as disparidades históricas de acesso a bens, serviços e infraestrutura urbana. Inicialmente, o vírus se concentrou em áreas de maior renda, associadas à mobilidade internacional e à circulação de grupos privilegiados. No entanto, rapidamente, a COVID-19 passou a afetar de modo mais intenso os territórios marcados pela precariedade habitacional,

alta densidade populacional e menor acesso a serviços de saúde, essas sendo características típicas das periferias urbanas. Os dados analisados mostram que bairros periféricos e municípios com maiores índices de vulnerabilidade social apresentaram taxas de mortalidade significativamente superiores às observadas em áreas centrais e mais abastadas. Esse deslocamento do epicentro da pandemia para áreas vulneráveis evidencia que o espaço urbano, longe de ser neutro, é atravessado por desigualdades que modulam o risco coletivo de adoecimento.

Conforme apontado no início deste trabalho, o CEP ultrapassa a função de simples identificador de endereço e pode ser compreendido como um verdadeiro marcador social da diferença e/ou um determinante social da saúde, capaz de sintetizar múltiplas dimensões de vulnerabilidade: renda, raça/cor, escolaridade, tipo de moradia, acesso a políticas públicas, entre outros. Conceber o espaço urbano como agente então, permite superar a tradicional dicotomia entre fatores ambientais e sociais, apontada como uma necessidade pela geografia crítica. Conforme subscreve GUIMARÃES (2015):

“Na perspectiva do realismo crítico, a análise do processo saúde - doença tem sido realizada pela epidemiologia social brasileira, considerando-se as diferenças de adoecer e morrer das classes sociais ou das pessoas nos diferentes contextos socioespaciais (Sabroza; Leal, 1992; Silva, 1997). Nesses estudos epidemiológicos a categoria espaço tem sido o fundamento do conceito de risco. A tríade tempo/lugar/pessoas possibilita a correlação de variáveis sociais, econômicas e ambientais com a situação de saúde da população humana (Castellanos, 1990).” (GUIMARÃES, 2015, p. 86).

Assim, produzir cidades saudáveis implica reconhecer que é na configuração desigual das ruas, na disponibilidade de água potável, na precariedade ou solidez das moradias e nas possibilidades de deslocamento que se definem as oportunidades - ou obstáculos - para uma vida saudável.

Urbanização de São Paulo: uma síntese

A cidade de São Paulo, nomeada para aprofundar a análise deste trabalho, transformou-se na maior metrópole do Brasil. O processo de urbanização paulistano, que culminou nesta caracterização de centralidade, foi marcado, em diferentes momentos históricos, por decisões políticas e econômicas que privilegiaram determinados grupos sociais e relegaram as camadas populares a áreas precárias. Assim, consolidou-se uma lógica de segregação socioespacial que permanece até hoje.

Para situar melhor esse recorte, é importante retomar alguns marcos históricos.

Inicialmente, São Paulo era um pequeno núcleo voltado para a catequese e o controle do interior, função atribuída aos jesuítas, que fundaram a cidade com objetivos religiosos e políticos em 1554⁷, aproveitando-se de um sítio estratégico, mas sem grandes vantagens naturais para o desenvolvimento urbano imediato. Com o tempo, sua posição geográfica permitiu que a cidade fosse inserida nas rotas do ciclo do ouro e, posteriormente, do café (PRADO, 1983).

A partir do século XIX, a expansão cafeeira foi decisiva para o crescimento paulistano. O ciclo do café atraiu investimentos em infraestrutura, como a construção das ferrovias, e promoveu a chegada de imigrantes europeus, que passaram a compor a força de trabalho tanto urbana quanto rural (MONBEIG, 1954). As elites cafeeiras, apesar de em um primeiro momento optarem pelo afastamento do centro, passaram a ocupar as áreas centrais e que foram sendo bem servidas de infraestrutura, enquanto os trabalhadores foram empurrados à ocupação das periferias e das áreas menos valorizadas. Essas escolhas espaciais marcaram o início de um processo de autosegregação que se aprofundaram ao longo do século XX, com a criação de bairros planejadamente exclusivos, a exemplo do Campos Elíseos. (OLIVA; FONSECA, 2016).

O boom do café na cidade provocou uma intensificação significativa no quadro demográfico: entre 1872 e 1940, a população paulistana multiplicou-se exponencialmente, passando de pouco mais de 31 mil habitantes para cerca de 1,3 milhão. O crescimento e o espraiamento da área central de São Paulo tornaram-se inevitáveis, impulsionados pelo surgimento e aglutinamento de novos bairros e pelo salto populacional. Esse intenso fluxo migratório contribuiu para a diversificação das atividades econômicas no centro urbano e estimulou o crescimento local. Contudo, também aprofundou a segregação dos espaços, pois a expansão da cidade era restrita aos bairros planejados e ocupados pela elite, o que impediu que os benefícios e transformações vivenciados no centro fossem distribuídos de maneira equitativa entre todas as áreas da cidade e diferentes grupos sociais (OLIVA; FONSECA, 2016).

Igualmente, é pelo advento da industrialização, sobretudo no início do século XX, que São Paulo se torna o principal polo industrial do país, atraindo ainda mais fluxos migratórios. Esse novo perfil populacional, formado majoritariamente por trabalhadores industriais, encontrou no espaço urbano paulistano uma estrutura moldada pela lógica do capital: a valorização imobiliária e a concentração de infraestrutura nos bairros de elite que

⁷ Cabe destacar que estamos tratando do processo de fundação colonial. Assim como em outras regiões brasileiras, populações originárias já habitavam este território muito antes da chegada dos colonizadores.

impediram o acesso às áreas mais bem equipadas da cidade. Esse impeditivo, ao longo das décadas, foi se ampliando e forçou pessoas com baixo poder aquisitivo a construírem suas casas nas franjas da cidade, dando origem a territórios marcados pela autoconstrução, precariedade e carência ou ausência de equipamentos urbanos. Nesse sentido, o espaço urbano se configura não apenas como cenário das desigualdades, mas o próprio meio pelo qual elas são produzidas e reproduzidas. Como aponta Carlos (2007):

“[...] o espaço urbano apresenta um sentido profundo, pois se revela condição, meio e produto da ação humana – pelo uso – ao longo do tempo. Esse sentido diz respeito à superação da ideia de cidade reduzida à simples localização dos fenômenos [...], para revelá-la como sentido da vida humana em todas as suas dimensões – de um lado, enquanto acumulação de tempos, e de outro, possibilidade sempre renovada de realização da vida [...]” (CARLOS, 2007, p. 11).

Nesse mesmo horizonte analítico, argumenta Rolnik (2021):

“O espaço urbano não é só um cenário onde os grupos sociais atuam nem um reflexo no qual a desigualdade se desenvolve. O espaço urbano não é inerte, ele é quem produz desigualdade. É através dele e de outros mecanismos que a desigualdade é também reproduzida e intensificada.”

Em São Paulo, a concentração histórica de investimentos, serviços, infraestrutura e prestígio em determinados setores urbanos ilustra como a disparidade social adquire sua forma por meio da espacialidade. A segregação não se limita à separação física, mas expressa relações de poder, nas quais o espaço urbano é mobilizado como instrumento de dominação simbólica, econômica e institucional (VILLAÇA, 2011). Compreender a consolidação de São Paulo como uma grande metrópole demanda, assim, articular a análise dos processos históricos, das políticas públicas e das práticas cotidianas que, ao longo do tempo, produziram uma cidade desigual.

TUBERCULOSE EM SÃO PAULO

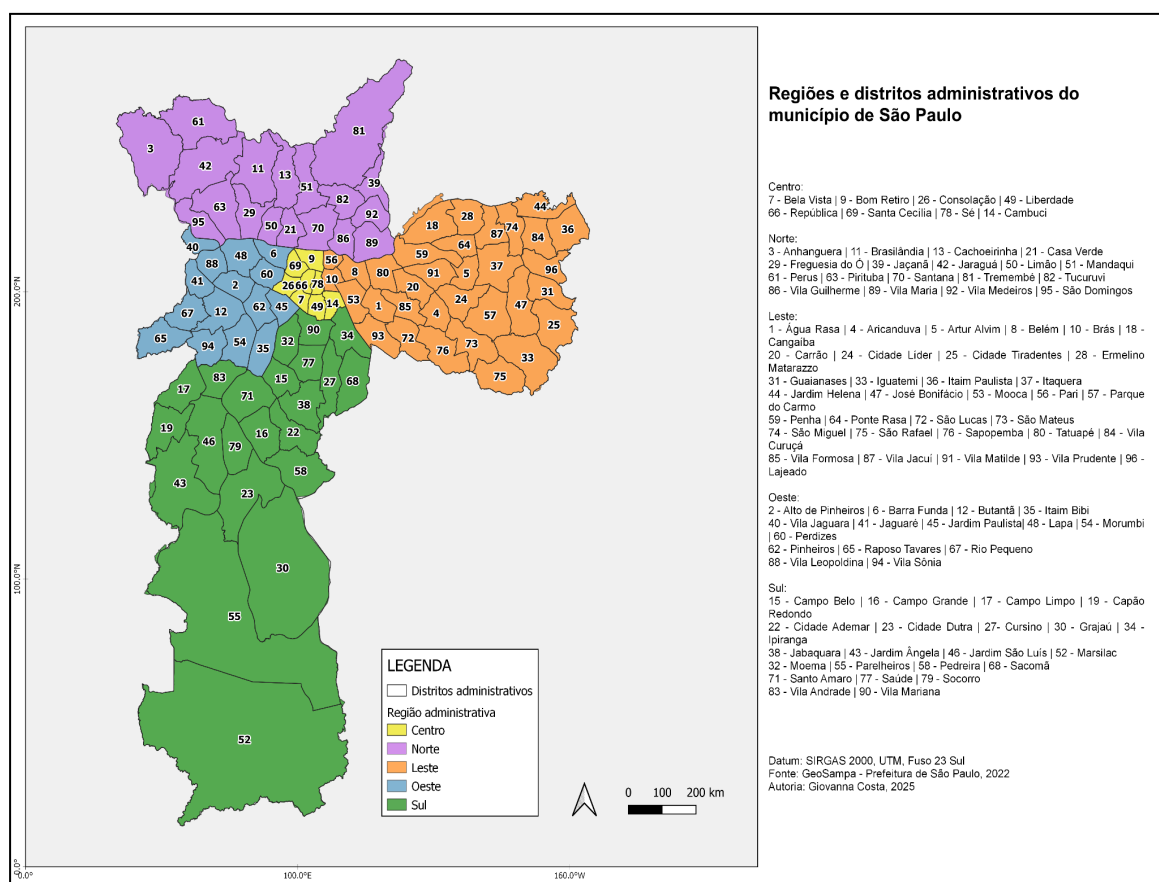
O município de São Paulo é dividido em 32 subprefeituras, que, por sua vez, se subdividem em 96 distritos oficiais. Essa divisão, estabelecida pela legislação municipal e revisada ao longo das décadas, têm o objetivo de descentralizar a gestão urbana e aproximar o poder público das demandas locais.

Em uma cidade como essa, em que se estruturam diferentes regimes de vida, o espaço é também dividido em zonas de privilégio e de privação. Enquanto áreas como Moema, Pinheiros e Vila Mariana reúnem indicadores elevados de desenvolvimento humano e ampla cobertura de serviços públicos, distritos como Cidade Tiradentes, Parelheiros e Marsilac enfrentam desafios constantes de transporte, saneamento, assistência social e atenção básica em saúde, por exemplo.

Esses indicadores têm sido amplamente sinalizados via alguns recursos de diagnósticos, como o Mapa das Desigualdades, um instrumento metodológico, produzido pela Rede Nossa São Paulo, cujo propósito é identificar, a partir de cada distrito da cidade, dados sobre assistência social, cultura, educação, esporte, habitação, inclusão digital, meio ambiente, saúde, trabalho e renda, transporte e violência. A primeira edição foi lançada em 2017 e, desde então, tem sido atualizada anualmente, mostrando, por exemplo, que moradores das regiões periféricas têm expectativa de vida, renda média e acesso a equipamentos urbanos muito inferiores aos verificados em áreas mais próximas ao centro⁸.

A cidade de São Paulo, mais uma vez, não pode ser compreendida como um todo homogêneo. Cada região, distrito ou bairro exprime um arranjo particular entre espaço e vulnerabilidade. E é justamente nesse tecido urbano fragmentado que a tuberculose se inscreve. Como vimos, uma doença historicamente associada à pobreza, à precariedade das condições de moradia e à exclusão social, a TB funciona aqui não apenas como um agravo de interesse epidemiológico, mas como marcador das desigualdades que organizam essa grande metrópole.

⁸ A metodologia, os indicadores anuais e detalhes da ferramenta podem ser consultados em: <https://www.nossasaopaulo.org.br/campanhas/#13>.

Figura 01 - Mapa das regiões e distritos administrativo do município de São Paulo

Fonte: Elaboração própria, 2025.

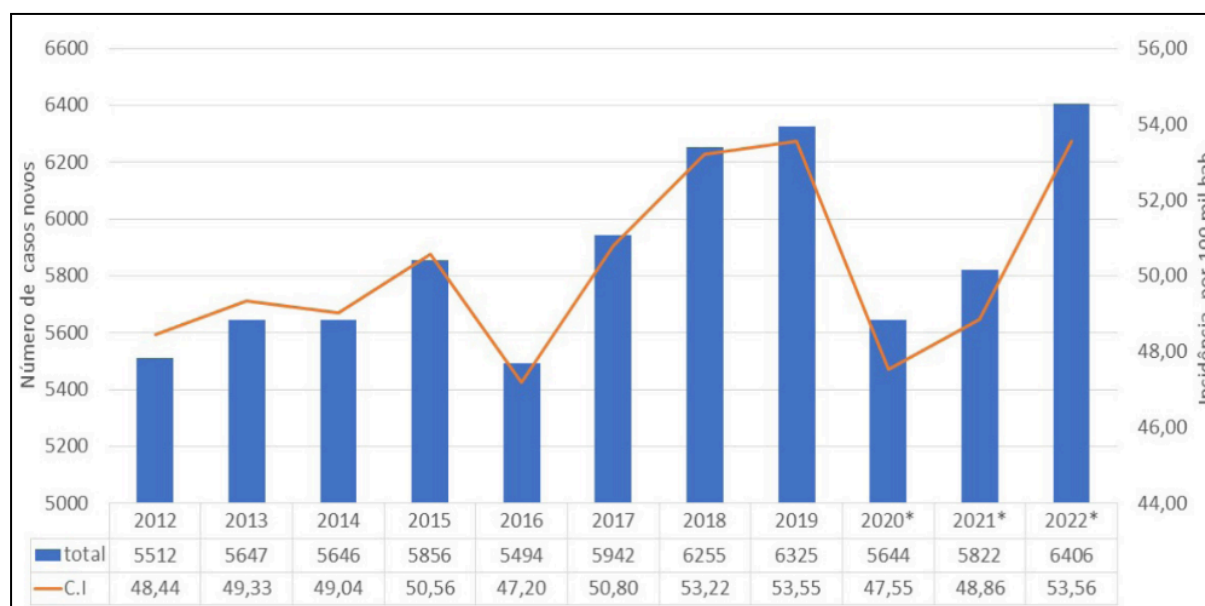
Aterrisando para a observação e análise da situação epidemiológica da tuberculose em São Paulo no período de 2012 a 2022, anunciada anteriormente, foi selecionado o Boletim Epidemiológico da Tuberculose elaborado pela Prefeitura de São Paulo em 2023. Documentos desta natureza, definidos como instrumentos técnico-científicos de vigilância em saúde, consolidam indicadores epidemiológicos para, sobretudo, orientar políticas públicas. No caso específico deste boletim, ele tem como objetivo apresentar “os principais indicadores epidemiológicos e operacionais da TB e o comportamento da doença, com enfoque especial no período da pandemia de COVID-19 na cidade de São Paulo” (Prefeitura de São Paulo, 2023, p. 5). Sua estrutura apresenta gráficos e mapas que permitem cruzar variáveis clínicas com as ideias aqui apresentadas, sendo possível, em certa medida, levantar hipóteses para explicação do fenômeno e apontar lacunas. Para este trabalho, foram selecionados os seguintes elementos do boletim, considerados mais relevantes para a proposta:

- Série histórica de casos novos e coeficiente de incidência (figuras 2 e 3);

- Perfil demográfico por raça/cor e faixa etária (figuras 4 e 5);
- Distribuição espacial do coeficiente de incidência de casos novos (figura 6);
- Série histórica de óbitos e coeficiente de mortalidade (figura 7);
- Distribuição espacial do coeficiente de mortalidade entre 2019 e 2021 (figura 8);
- Proporção de testagem para HIV e coinfeção TB/HIV (figura 9);
- Incidência na população em situação de rua (figuras 10 e 11).

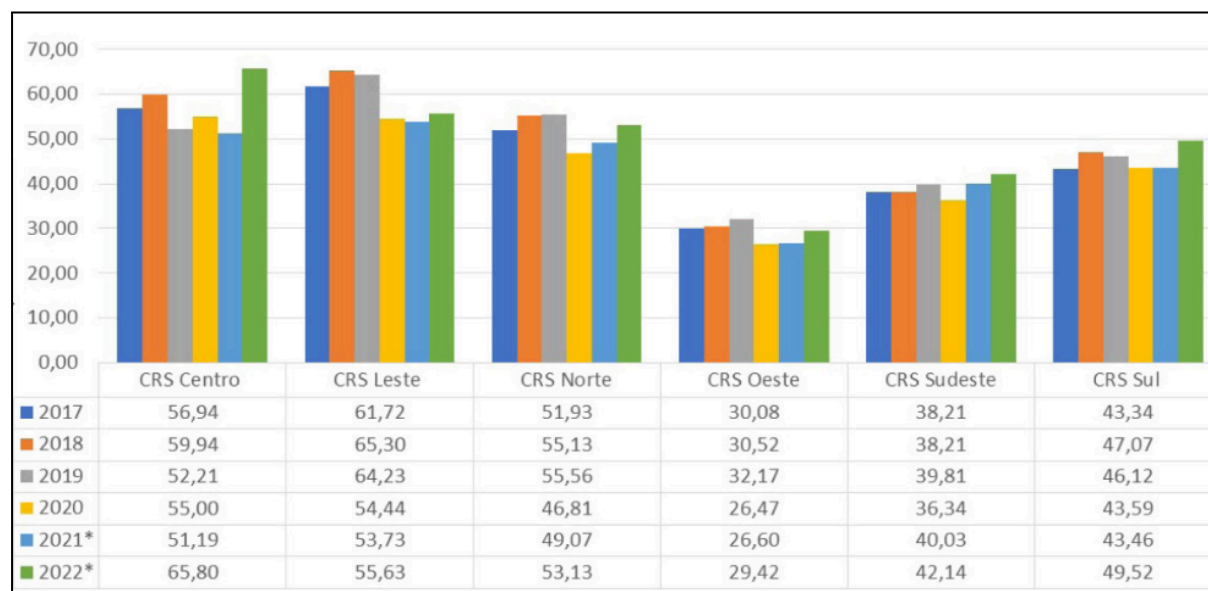
Na sequência, estão apresentadas essas informações, todas retiradas, sem adaptações, do referido boletim.

Figura 2 - Número de casos novos de tuberculose, considerando todas as formas clínicas e coeficiente de incidência (por 100 mil habitantes). MSP, 2012 a 2022.



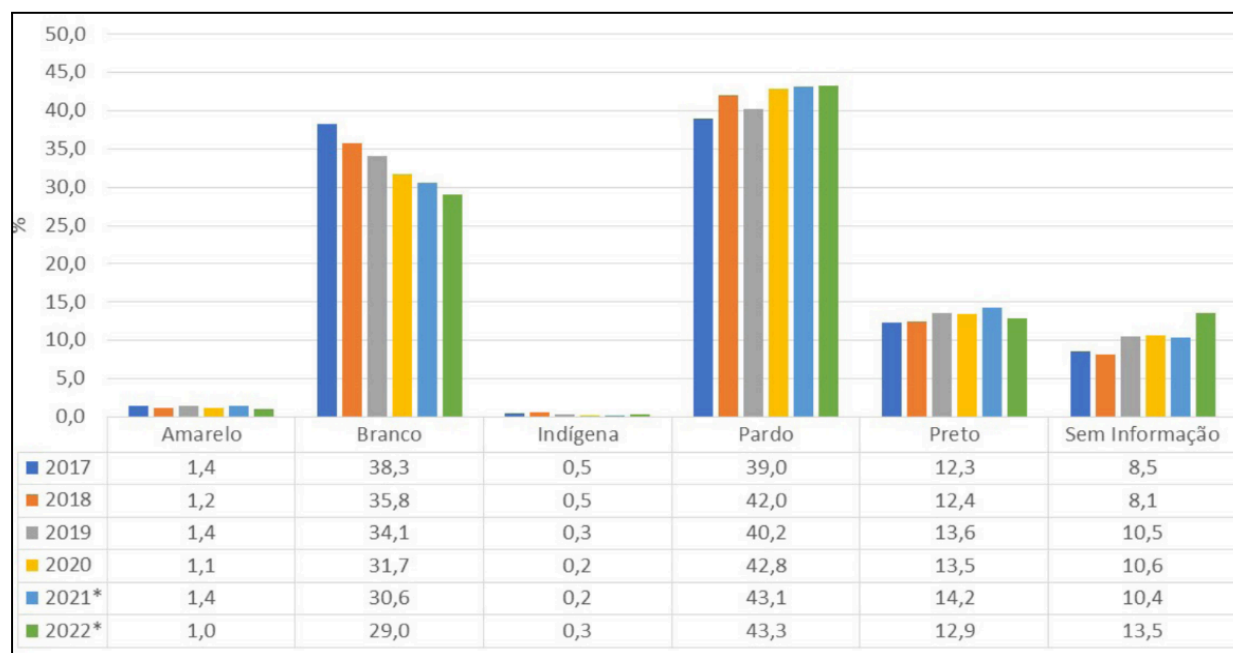
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 7)

Figura 3 - Coeficiente de Incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes), considerando todas as formas clínicas, por CRS de residência. MSP, 2017 a 2022.



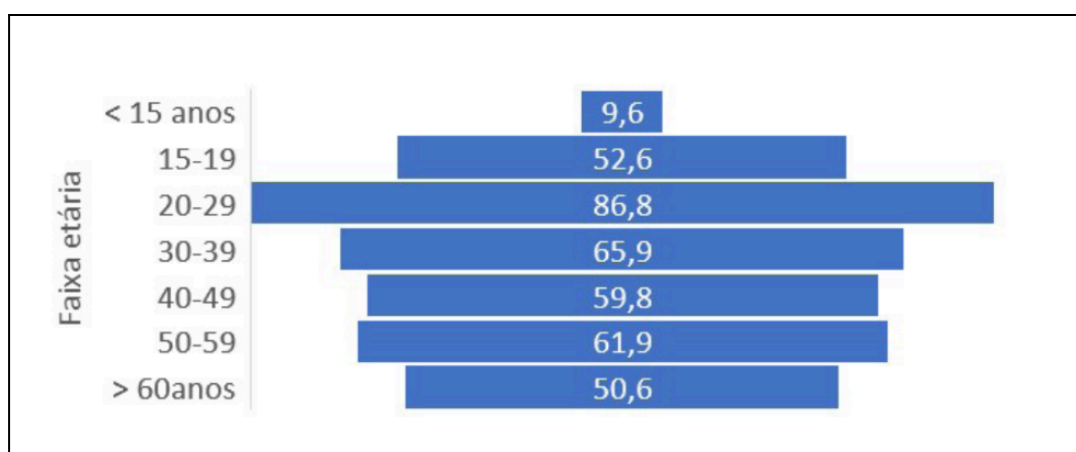
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 8)

Figura 4 - Proporção de casos novos de tuberculose, considerando todas as formas clínicas, segundo raça/cor. MSP, 2017 a 2022.



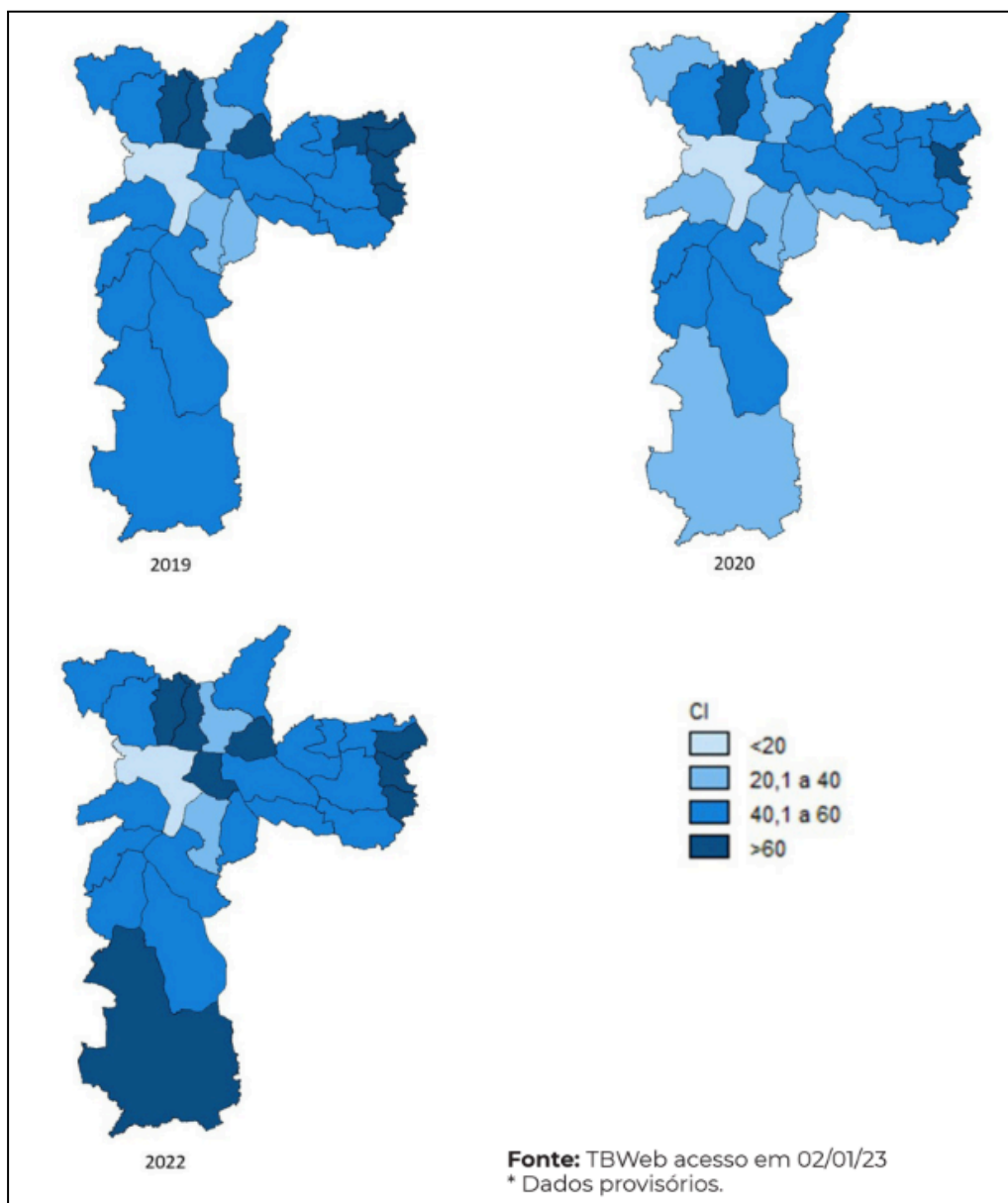
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 9)

Figura 5 - Coeficiente de incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes), segundo faixa etária. MSP, 2022.



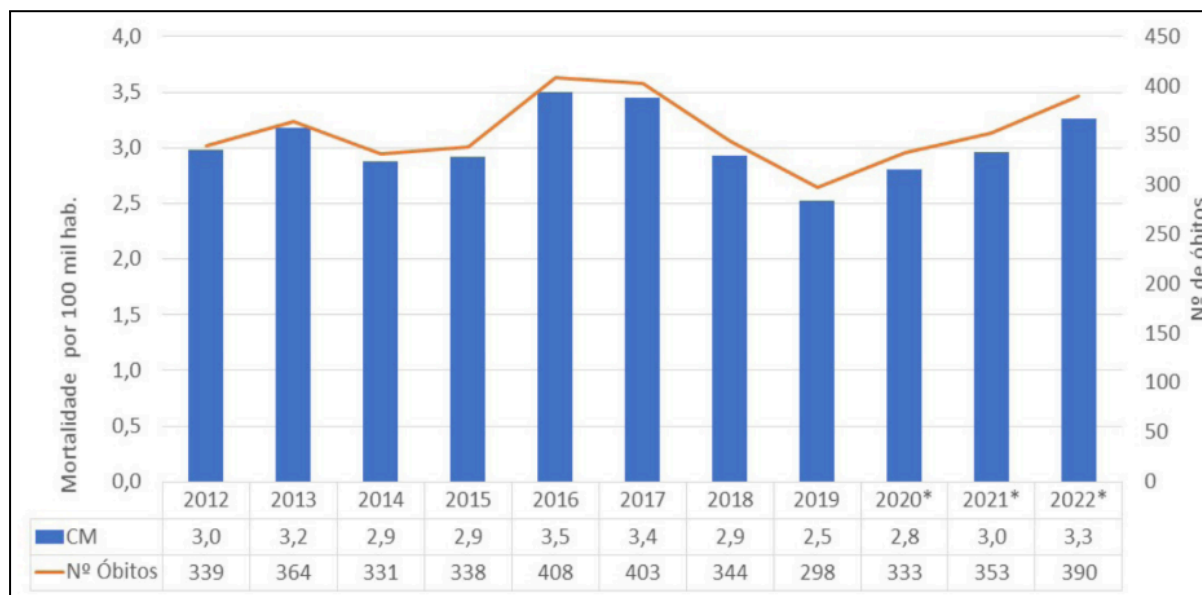
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 10)

Figura 6 - Coeficiente de Incidência de tuberculose (por 100.000 habitantes), todas as formas clínicas, segundo UVIS. MSP, 2019, 2020 e 2022.



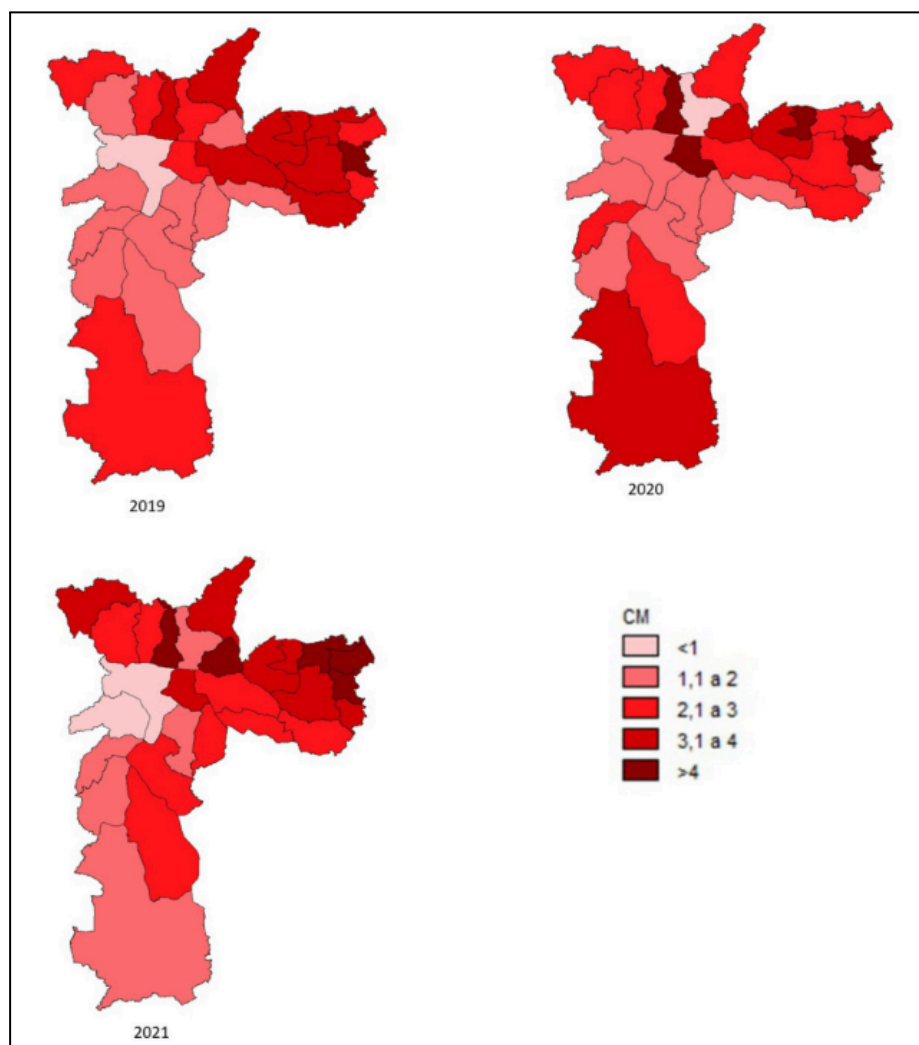
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 11)

Figura 7 - Número de óbitos por tuberculose e coeficiente de mortalidade (por 100 mil habitantes). MSP, 2012 a 2022.



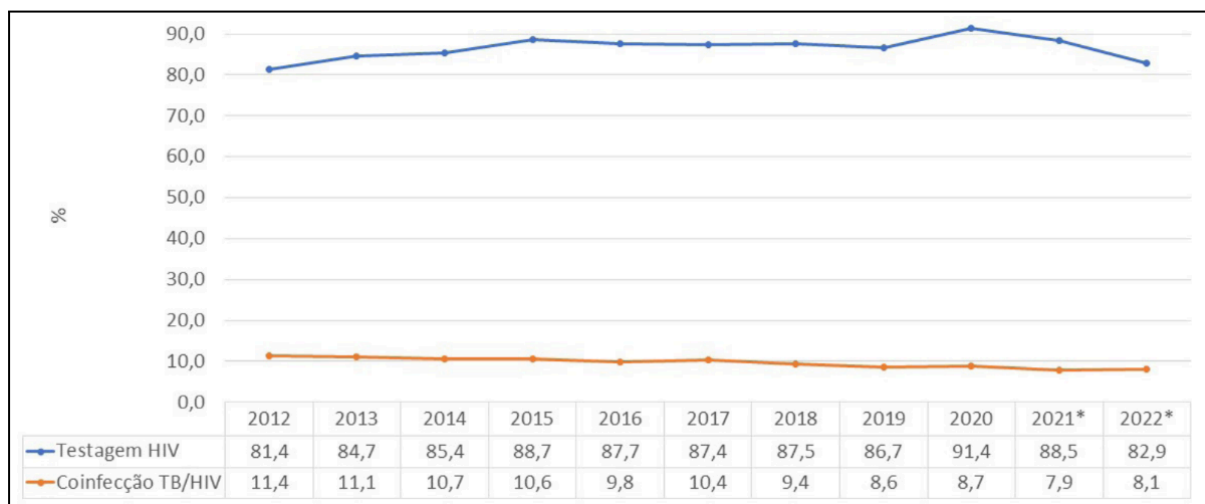
Fonte: Tabnet – SIM/PRO-AIM – CEInfo –SMS-SP. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 12)

Figura 8 - Coeficiente de mortalidade por tuberculose, todas as formas clínicas, segundo UVIS. MSP, 2019, 2020 e 2021.



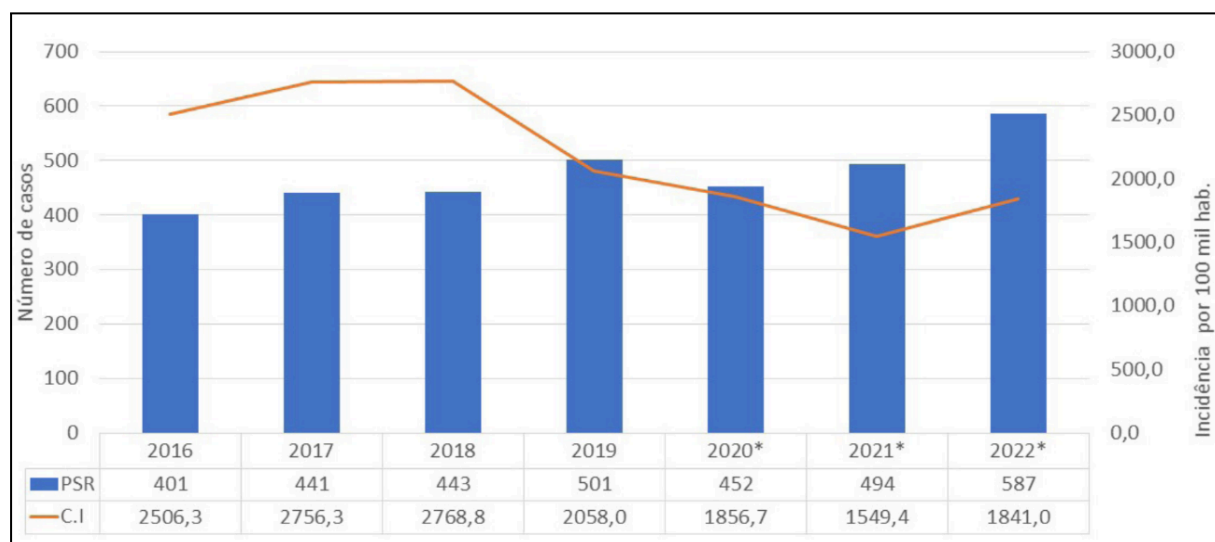
Fonte: Tabnet – SIM/PRO-AIM – CEInfo –SMS-SP. Dados provisórios, sujeitos a alteração. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 13)

Figura 9 - Proporção de testagem para HIV e de coinfeção TB/HIV, residentes no MSP, conforme ano de incidência. MSP, 2012 a 2022.



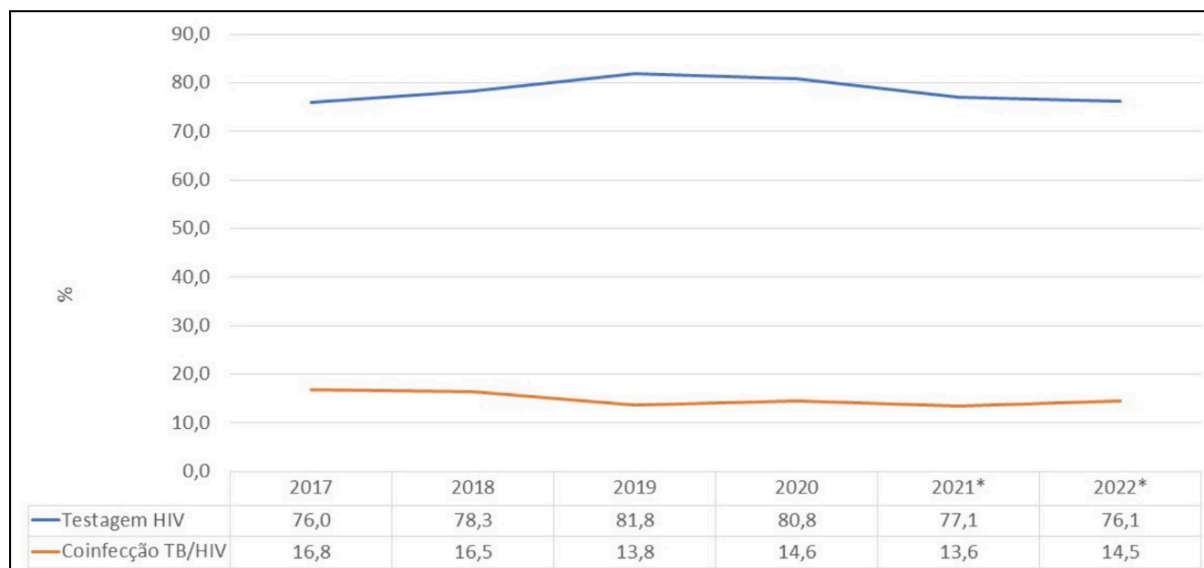
Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 24)

Figura 10 - Número de casos novos e coeficiente de incidência de tuberculose na população em situação de rua. MSP, 2016 a 2022.



Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 25)

Figura 11 - Proporção de coinfecção TB/HIV e taxa de realização de teste de HIV em PSR. MSP, 2017 a 2022.



Fonte: TBWeb. Dados provisórios. Retirado do Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo (2023, p. 26)

Resultados e discussão

Com base nos dados sistematizados do Boletim Epidemiológico da Tuberculose, é possível observar padrões relevantes na distribuição da doença ao longo do período de 2012 a 2022, com destaque para os anos de 2020 a 2022, marcados pelos impactos provocados pela pandemia de COVID-19.

A série histórica de casos novos revela que, apesar de oscilações entre os anos, a tuberculose permanece como um agravo persistente na cidade. É possível observar períodos de queda se intercalando com elevações pontuais, sobretudo no intervalo pandêmico, o que sugere ter afetado diretamente a notificação, o diagnóstico e o acompanhamento dos casos (Figura 2).

A análise do coeficiente de incidência por Coordenadoria Regional de Saúde (CRS)⁹, conforme apresentado na Figura 3, evidencia diferenças importantes. Algumas CRS apresentam coeficientes significativamente mais altos que outras, indicando concentração dos casos em regiões específicas. Ainda que o boletim não detalhe as condições socioeconômicas locais, a repetição desses padrões sugere desafios persistentes relacionados à vigilância e à efetividade das ações de controle em determinados territórios.

⁹ São equipamentos cuja função está centrada na execução das políticas municipais de saúde no território e promoção da participação e do controle social.

Em relação ao perfil dos casos novos, os dados apontam maior proporção entre pessoas autodeclaradas pardas (Figura 4), bem como concentração entre adultos jovens, especialmente na faixa etária entre 20 e 29 anos (Figura 5). Tais informações, embora não estejam acompanhadas de análises mais aprofundadas, possibilitam reflexões acerca dos determinantes sociais da saúde, afinal, a maior incidência entre pessoas pardas pode indicar o impacto das desigualdades raciais no acesso aos serviços de saúde, à informação e a condições de vida.

A leitura da distribuição espacial por Unidade de Vigilância em Saúde (UVIS)¹⁰, representada na Figura 6, também traz elementos relevantes. Considerando os anos de 2019, 2020 e 2022, algumas unidades mantiveram índices estáveis, enquanto outras apresentaram crescimento. As variações observadas reforçam a necessidade de estratégias territoriais diferenciadas.

No que tange à mortalidade, observa-se uma tendência geral de queda entre 2012 e 2022 (Figura 7), embora o número de óbitos permaneça expressivo. A análise do coeficiente de mortalidade por UVIS, no recorte de 2019 a 2021 (Figura 8), aponta para desigualdades territoriais também nesse indicador, com algumas regiões apresentando taxas elevadas.

A coinfeção tuberculose/HIV (Figura 9) continua sendo um componente relevante no cenário da doença. Embora a proporção de testagem para HIV tenha oscilado ao longo do período, há uma tendência de ampliação, ainda que a coinfeção represente desafios significativos, especialmente pela complexidade do tratamento devido à condição clínica mais sensível de pessoas co-infectadas.

Particularmente preocupante é a situação da população em situação de rua. As Figuras 10 e 11 evidenciam aumento expressivo tanto no número de casos quanto no coeficiente de incidência da TB nesse grupo, entre 2016 e 2022, além de indicarem taxas consideráveis de coinfeção TB/HIV quando comparado com o cenário total de residente do MSP. Tais dados reforçam a urgência de estratégias específicas, que considerem a mobilidade geográfica, a dificuldade de acesso aos serviços e a exposição constante a condições precárias de vida, que dificultam a adesão ao tratamento e a efetividade das ações de controle¹¹.

Por fim, cabe destacar uma importante lacuna do boletim: a ausência de dados sobre a incidência da doença na população privada de liberdade. Reconhecendo que o sistema prisional é considerado como ambiente de alto risco para a transmissão da tuberculose, em

¹⁰ As UVIS atuam no território com o objetivo de monitorar riscos à saúde pública.

¹¹ O número de pessoas vivendo nessa situação tem crescido exponencialmente nos últimos anos, conforme apontam algumas estimativas e estudos. Ver em: <https://www.brasildefato.com.br/2024/02/22/populacao-em-situacao-de-rua-aumenta-17-vezes-em-sao-paulo/>.

razão da grande concentração de pessoas e condições insalubres de ocupação, essa omissão compromete a leitura ampliada do cenário epidemiológico e dificulta a formulação de estratégias mais direcionadas. Essa condição, por si só, fornece inclusive justificativas para melhor aprofundamento do contexto da tuberculose no sistema prisional de São Paulo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho não pretendeu esgotar as múltiplas dimensões que envolvem a relação entre saúde e espaço urbano, tampouco oferecer respostas definitivas para os desafios impostos pela persistência da tuberculose em grandes cidades como São Paulo. Mas, buscou-se construir uma leitura integrada que articule os fundamentos da Geografia da Saúde com a análise de um agravo específico em um território assentado em desigualdades socioespaciais.

A partir da revisão bibliográfica e da análise interpretativa dos dados epidemiológicos, foi possível evidenciar como a configuração urbana de São Paulo influencia a distribuição da doença, revelando padrões que acompanham a lógica da segregação, da precariedade habitacional e da exclusão social. A tuberculose, nesse contexto, funciona como um marcador de vulnerabilidades que atravessam, de forma mais intensa, determinados grupos populacionais e territórios, e reforça a importância de abordagens que considerem o espaço como elemento funcional na produção do processo saúde-doença.

Mais do que oferecer soluções prontas, esta pesquisa contribui para o fortalecimento de uma perspectiva crítica e interdisciplinar, que reconhece a saúde como fenômeno social e territorialmente determinado. Ao tomar a cidade de São Paulo como exemplo, o trabalho buscou demonstrar como a análise geográfica pode progredir a compreensão dos determinantes sociais da saúde e subsidiar políticas públicas que considerem categorias e dinâmicas capazes de revelar as desigualdades como elemento estruturante.

Cabe destacar, porém, uma limitação metodológica relevante: a análise se restringiu à leitura descritiva-interpretativa de alguns dados disponíveis no boletim epidemiológico, sem a realização de cruzamentos estatísticos aprofundados entre indicadores sociais e territoriais. Essa escolha metodológica não compromete os objetivos do trabalho, mas indica uma possibilidade de aprofundamento para futuras investigações.

Deste modo, o que se apresenta aqui é uma contribuição que se soma a outras reflexões e investigações, com o intuito de ampliar o debate sobre os vínculos entre saúde e espaço urbano. Espera-se que este trabalho possa motivar novas perguntas, aprofundamentos e práticas comprometidas com a construção de cidades mais saudáveis e menos desiguais.

REFERÊNCIAS

ABREU DE AZEVEDO, D.; URIAS, G.; LUIZ DE OLIVEIRA, L. **A revisão de literatura como método de pesquisa na geografia: uma scoping review.** *Boletim Paulista de Geografia*, v. 1, n. 109, p. 65-88, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.54446/bpg.v109i1.2955>. Acesso em: 22/04/2025.

BARCELLOS, Christovam de Castro et al. **Organização espacial, saúde e qualidade de vida: análise espacial e uso de indicadores na avaliação de situações de saúde.** *Informação Epidemiológica e Saúde*, Brasília, v. 11, n. 3, p. 129-138, set. 2002. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-16732002000300003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 28/05/2025.

BARROZO, L. V. et al. **GeoSES – um índice socioeconômico para estudos de saúde no Brasil.** *arXiv preprint*, arXiv:1910.06155, 2019. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/1910.06155>. Acesso em: 28/04/2025.

BÓGUS, Lucia; PASTERNAK, Suzana; MAGALHÃES, Luís Felipe Aires; SILVA, Camila Rodrigues da. **Desigualdades e espacialidades da COVID-19 no estado de São Paulo.** *Observatório das Metrópoles*, 2020. Disponível em: <https://www.observatoriodasmetropoles.net.br/desigualdades-e-espacialidades-da-covid-19-no-estado-de-sao-paulo/>. Acesso em: 29/05/2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas. **Boletim Epidemiológico – Tuberculose 2024: número especial, março de 2024.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. **A saúde e seus determinantes sociais.** *Physis*, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade.** São Paulo: FFLCH, 2007. 123 p. ISBN 978-85-7506-144-2. Disponível em: https://gesp.fflch.usp.br/sites/gesp.fflch.usp.br/files/Espaco_urbano.pdf. Acesso em: 10/06/2025.

FARIA, R. M.; BORTOLOZZI, A. **Espaço, território e saúde: contribuições de Milton Santos para o tema da Geografia da Saúde no Brasil.** *R. RA'E GA*, Curitiba, n. 17, p. 31-41, 2009.

GONÇALVES, H. **A tuberculose ao longo dos tempos.** *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, v. VII, n. 2, p. 303-325, jul./out. 2000.

GUIMARÃES, Raul Borges. **Saúde: fundamentos de geografia humana.** São Paulo: Editora Unesp Digital, 2015. 110 p. eISBN 978-85-68334-38-6. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/4xpyq>. Acesso em: 07/04/2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **São Paulo.** Cidades e Estados. Rio de Janeiro: IBGE, 2024.

MALTA, Deborah Carvalho et al. **Lista de causas de mortes evitáveis por intervenções do Sistema Único de Saúde do Brasil.** *Revista.svs@saude.gov.br*, Brasília, v. 16, n. 4, p. 233-244, dez. 2007.

MONBEIG, Pierre. **Aspectos geográficos do crescimento da cidade de São Paulo.** *Boletim Paulista de Geografia*, n. 16, p. 4-29, mar. 1954.

OLIVA, Jaime Tadeu; FONSECA, Fernanda Padovesi. **O “modelo São Paulo”: uma descompactação antiurbanidade na gênese da metrópole.** *Revista do Instituto de Estudos Brasileiros*, Brasil, n. 65, p. 20-56, dez. 2016.

PIRES, Elisabete Souza Maia Rodrigues. **Análise das relações entre espaço geográfico e perfil epidemiológico de tuberculose no município de Guarulhos, SP. 2010.** Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

PORTO, Ângela. **Representações sociais da tuberculose: estigma e preconceito.** *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 41, supl. 1, p. 43–49, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/nxM6wsVKpnCFBB5PTB6m8hn>. Acesso em: 05/04/2025.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenadoria de Vigilância em Saúde. Divisão de Vigilância Epidemiológica. Programa Municipal de Controle da Tuberculose. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose da Cidade de São Paulo.** São Paulo: PMSP, 2023.

PRADO JÚNIOR, Caio. **O fator geográfico na formação e no desenvolvimento da cidade de São Paulo.** In: A cidade de São Paulo: geografia e história. São Paulo: Editora Brasiliense, 1983.

ROLNIK, Raquel. **O espaço urbano não é inerte, ele produz desigualdade.** Entrevista concedida a Gama Revista. São Paulo: Gama Revista, 2021. Disponível em: <https://gamarevista.uol.com.br/formato/conversas/raquel-rolnik-o-espaco-urbano-nao-e-inerte-ele-produz-desigualdade/>. Acesso em: 12/06/2025.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Editora Hucitec, 1996.

THOUEZ, Jean-Pierre. **Gênese e desenvolvimento da geografia da saúde.** In: THOUEZ, Jean-Pierre. *Santé, maladies et environnement*. Paris: Economica/Anthropos, 2005. p. 5-21.

VILLAÇA, Flávio. **São Paulo: segregação urbana e desigualdade.** *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 37-58, 2011.

World Health Organization. **Global Tuberculosis Report**, 2015. Geneva: WHO, 2015.