



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 11, Issue, 09, pp. 50590-50593, September, 2021

<https://doi.org/10.37118/ijdr.22915.09.2021>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## CONTEXTO SOCIOCULTURAL DOS PORTADORES DE TUBERCULOSE DROGARRESISTENTE ATENDIDOS EM SERVIÇO DE REFERÊNCIA DO AMAZONAS

Sibele Naiara Ferreira Germano\*<sup>1</sup>, MarluCIA da Silva Garrido<sup>1,2</sup>  
and Arinete VÉras Fontes Esteves<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Escola de Enfermagem de Manaus, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil

<sup>2</sup>Fundação de Vigilância em Saúde Dra. Rosemary Costa Pinto, Manaus, Amazonas, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 07<sup>th</sup> August, 2021

Received in revised form

23<sup>rd</sup> August, 2021

Accepted 16<sup>th</sup> September, 2021

Published online 30<sup>th</sup> September, 2021

#### Key Words:

Tuberculose Drogarresistente,  
Vulnerabilidades, Epidemiologia,  
Fatores de Risco.

#### \*Corresponding author:

Sibele Naiara Ferreira Germano

### ABSTRACT

**Objetivo:** Conhecer o contexto socioeconômico e cultural da população atendida em um centro de referência em tuberculose drogarresistente no estado do Amazonas. **Métodos:** Estudo descritivo, de abordagem quali-quantitativa, realizado no período de agosto a setembro de 2020, em unidade de referência especializada, por meio de entrevistas semiestruturadas individuais. **Resultados:** Foram entrevistados 30 portadores de Tuberculose Drogarresistente maiores de 18 anos, sendo 63,3% do sexo masculino, idade média entre 31 e 40 anos (36,7%), solteiros (63,3%), com ensino fundamental incompleto (33,3%) e religião predominante evangélica (53,3%). A maioria dos participantes residia na capital Manaus (60%) e sem comorbidades (53,3%). Dentre os que informaram comorbidades, 23,3% tinham diabetes e 13,3% eram portadores do HIV/aids. Com relação à profissão e renda, 60% encontravam-se desempregados e com renda *per capita* menor que 1 salário mínimo (36,7%). **Conclusão:** A tuberculose drogarresistente atinge todas as classes sociais atendidas em um centro de referência na doença no Amazonas, ainda que seja predominante na população com escolaridade e renda baixa, evangélicos, solteiros e do sexo masculino.

Copyright © 2021, Sibele Naiara Ferreira Germano et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**Citation:** Sibele Naiara Ferreira Germano, MarluCIA da Silva Garrido Autor and Arinete VÉras Fontes Esteves, 2021. "Contexto sociocultural dos portadores de tuberculose drogar resistente atendidos em serviço de referência do amazonas", *International Journal of Development Research*, 11, (09), 50590-50593.

## INTRODUCTION

A Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa que persiste ao longo dos tempos nas populações mais vulneráveis do mundo, guardando relação com a desigualdade sociocultural e econômica, evidenciando as iniquidades sociais que afetam a saúde da população e influenciam em sua qualidade de vida (Santos et al., 2018). O tratamento básico da TB é realizado com a utilização de protocolos de antibióticos, como isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) e etambutol (E), medicamentos eficazes que reduzem a população bacilar, ao interromper a cadeia de transmissão para outras pessoas. A busca ativa de sintomáticos respiratórios com mais de três semanas de tosse é necessária para diagnóstico e tratamento oportuno dos doentes (Brasil, 2019; Nascimento et al., 2021). Com o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da TB são asseguradas as principais medidas de controle que impactam no prognóstico e na diminuição das taxas de mortalidade, evitando a forma mais grave da doença, denominada Tuberculose Drogarresistente (TB-DR). (Caminero et al., 2017; Ferreira et al., 2019; Santos, Martins, 2018). A TB-DR acontece quando os bacilos sofrem mutações espontâneas que podem torná-los resistentes aos fármacos tradicionalmente utilizados nos protocolos

para o tratamento. Ao ganharem força, tornam-se imunes à medicação. Dá-se o nome de resistência adquirida à TB-DR em pacientes previamente tratados. A resistência primária ocorre quando pessoas nunca tratadas são infectadas por doente com a forma drogarresistente da TB (Brasil, 2019). Em relação à sua classificação, a TB-DR possui cinco tipos: Monorresistente (resistência a um só medicamento de primeira linha para TB); Polirresistente (resistência a dois ou mais medicamentos, com exceção da associação de rifampicina e isoniazida); Multirresistente (resistência a, pelo menos, rifampicina e isoniazida); Resistência extensiva (resistência à rifampicina e isoniazida, fluoroquinolonas e algum medicamento injetável de segunda linha, como amicacina, canamicina ou capreomicina); e resistência à rifampicina com ou sem resistência a outros medicamentos anti-TB (WHO, 2020). Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2019, a estimativa registrada foi de 1,2 milhão de óbitos por TB no mundo, e aproximadamente meio milhão de pessoas desenvolveram TB resistente à rifampicina (RR-TB), dos quais 78% tinham TB multirresistente (MDR-TB). Esses dados demonstram que a tuberculose resistente aos medicamentos é uma ameaça à saúde pública global (WHO, 2020). A OMS classificou os 22 países com maior carga de TB que, juntos, representam 87% de todos os casos diagnosticados no mundo. Eles estão elencados em três listas de

países prioritários para o enfrentamento da TB. O Brasil faz parte de duas dessas listas ocupando a 20ª posição de maior carga da doença, e a 19ª posição entre os países com a maior carga de coinfeção TB-HIV (WHO, 2019). No Brasil, os estados do Amazonas e do Rio de Janeiro apresentam o maior coeficiente de incidência da TB do país, acima de 51 casos/100 mil habitantes em 2020. Suas capitais também apresentaram os maiores coeficientes, sendo de 90,1 casos/100 mil habitantes em Manaus e 84,9 casos/100 mil habitantes no Rio de Janeiro (Brasil, 2021). As principais causas do aumento da TB-DR são o diagnóstico tardio, esquemas de tratamento inadequados e falta de adesão ao tratamento. Esses fatores têm concorrido para a resistência adquirida às drogas de primeira linha. Outra causa é a resistência primária, resultante da exposição direta à infecção por cepas de bacilos resistentes disseminados na comunidade, atingindo pacientes nunca tratados para TB (Brasil, 2018). Há uma grande preocupação com os portadores de TB que possuem doenças preexistentes, uma vez que a comorbidade aumenta o risco de falha no tratamento. Um dos fatores que contribui para esse fato é a “polifarmácia”, definida pelo uso rotineiro de cinco ou mais medicamentos concomitantes, que também concorre diretamente para o abandono ou irregularidade no tratamento, favorecendo a resistência bacteriana e a disseminação de cepas resistentes (Abreu et al., 2020; Paula et al., 2020). Ressalta-se que o Sistema Único de Saúde (SUS) do Brasil é uma referência mundial para assistência e acesso da população, de forma universal e gratuita, ao tratamento de várias doenças, inclusive a TB e a TB-DR. Entretanto, apesar disso, é crescent o aumento dessa doença, principalmente no estado do Amazonas (Nascimento et al., 2021). Embora a TB-DR tenha cura, e o diagnóstico e tratamento estejam disponíveis de forma universal e gratuita no Brasil, observam-se barreiras sociais e demográficas para o acesso dos usuários portadores dessa forma de tuberculose, dificultando o êxito do tratamento e o aumento do número de mortes. Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é conhecer o contexto socioeconômico e cultural da população atendida em um centro de referência para tuberculose drogarresistente do estado do Amazonas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa, de caráter descritivo, utilizou a abordagem quali-quantitativa (Lacerda et al., 2018). Teve como local da coleta de dados a Policlínica Cardoso Fontes, unidade de referência para diagnóstico e tratamento da TB-DR no estado do Amazonas, no período de agosto a setembro de 2020. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas (CEP/UFAM) sob o número do protocolo CAAE: 30527720.7.0000.5020. O quantitativo dos participantes da pesquisa foi pautado no referencial teórico e na amostra intencional não probabilística (Gil, 2010). Após a seleção intencional dos participantes, foram aplicados critérios de inclusão: idade mínima de 18 anos, pelo menos três meses de tratamento para TB-DR, em acompanhamento na referência no momento da coleta de dados e que aceitaram participar da pesquisa, mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Foram excluídos quem possuíssse: déficit cognitivo, dificuldades para comunicação e para preenchimento das respostas do instrumento. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, mantendo a relação entre o objeto de estudo e a base científica, o quantitativo final totalizou 30 participantes da pesquisa. Para obtenção de dados foi utilizada a entrevista semiestruturada individual, com duração de 30 a 50 minutos, para que todos respondessem com tranquilidade a parte do instrumento referente à identificação sociocultural (nível educacional, idade, sexo, profissão, religião, renda familiar, habitação, estado civil, procedência e situação de vulnerabilidade à tuberculose), sem a interferência e/ou opinião de terceiros, já que se pretendia conhecer seu contexto de vida diária. Apesar de a coleta de dados ter ocorrido no momento da pandemia da COVID-19, não houve dificuldades na realização, haja vista o setor saúde e o atendimento dessa população ter sido mantido. Devido ao fato de a tuberculose possuir prevenção similar à da COVID-19, não houve dificuldade no que diz respeito ao uso de máscaras e álcool em gel, bem como em manter o distanciamento de, no mínimo, um metro entre entrevistado e

entrevistador durante a realização da coleta de dados. A análise dos dados ocorreu por meio de estatística descritiva: frequência e porcentagem foram utilizadas para as categorias de variáveis, enquanto medidas de tendência central foram aplicadas quantitativamente. Esses dados foram organizados em Planilha Eletrônica Excel® para processamento e apresentação sob a forma de tabela para descrição e discussão dos resultados.

## RESULTADOS

Os dados sobre o contexto socioeconômico e cultural dos 30 portadores de TB-DR foram organizados em duas tabelas. Na Tabela 1, estão descritas as características socioculturais e a situação de vulnerabilidade dos participantes. Destaca-se a predominância do sexo masculino, idade média de 31 a 40 anos, solteiros, com ensino fundamental incompleto e religião predominante evangélica.

**Tabela 1. Caracterização em frequência simples (f) e porcentagem (%) dos participantes (portadores de TB-DR), segundo as variáveis socioculturais. Manaus, Amazonas, Brasil, 2020. (n=30)**

Variáveis	Características	n	%
Sexo	Masculino	19	63,3
	Feminino	11	36,7
Faixa etária	20-30	6	20
	31-40	11	36,7
	41-50	8	26,6
	51-60	3	10
	>60	2	6,7
Procedência	Manaus (capital)	18	60
	Outros municípios do Amazonas	7	23,3
	Outrostados	5	16,7
Nível educacional	Analfabeto	0	0
	Ensino fundamental incompleto	10	33,3
	Ensino fundamental completo	3	10
	Ensino médio incompleto	5	16,7
	Ensino médio completo	7	23,3
	Ensino superior incompleto	2	6,7
Estado civil	Ensino superior completo	3	10
	Casado	11	36,7
Religião	Solteiro	19	63,3
	Católicos	9	30
Situação de vulnerabilidade à tuberculose	Evangélicos	16	53,3
	Espíritas	1	3,3
	Outras	1	3,3
	Não possui	3	10
	População de rua	1	3,3
Situação de vulnerabilidade à tuberculose	Pessoas que vivem com HIV	4	13,3
	Privados de liberdade	1	3,3
	Profissionais da saúde	2	6,7
	Usuários de drogas	2	6,7
	Fumante	1	3,3
	Diabetes	7	23,3
	Desnutrição	1	3,3
	Não possui	16	53,3

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 2 apresenta as informações dos participantes sobre profissão, situação ocupacional, renda familiar, quantidade de pessoas residentes no domicílio e número de cômodos.

Destaca-se, na Tabela 2, que o maior percentual dos portadores de TB-DR tinha uma profissão (76,7%), porém, destes, 60% encontravam-se desempregados. Em relação à renda familiar, apenas cerca de um terço possui a renda *per capita* menor que 1 salário mínimo.

Com relação ao número de moradores por domicílio, observou-se que a média foi de 1 a 3 (46,7%), tendo como segundo maior percentual 4 a 6 (43,3%). Quanto ao número de cômodos por domicílio, a maioria possuía de 1 a 4 (63,3%).

**Tabela 2. Caracterização em frequência simples (f) e porcentagem (%) dos participantes, segundo as variáveis socioeconômicas. Manaus, Amazonas, Brasil, 2020. (n=30)**

Variável	Característica	n	(%)
Profissão	Sim	23	76,7
	Não	7	23,3
Situação ocupacional	Empregado	6	20
	Desempregado	18	60
	Autônomo	4	13,3
	Aposentado	2	6,7
Renda familiar total	<1 salário mínimo	11	36,7
	1 salário mínimo	8	26,6
	1 a 3 salários mínimos	8	26,6
	3 a 6 salários mínimos	2	6,7
	7 a 9 salários mínimos	0	0
	>9 salários mínimos	1	3,3
Quantidade de pessoas residentes no domicílio	1 a 3	14	46,7
	4 a 6	13	43,3
	7 a 9	1	3,3
	10 a 12	1	3,3
Número de cômodos	1 a 4	19	63,3
	5 a 9	9	30
	>9	1	3,3
	Não possui domicílio	1	3,3

Fonte: Dados da pesquisa.

## DISCUSSÃO

Os resultados desta pesquisa permitem a caracterização do perfil socioeconômico dos portadores de TB-DR atendidos em um centro de referência estadual. Destaca-se, em relação à procedência dos participantes da pesquisa, que 60% residia em Manaus, capital do estado. Este dado justifica-se, pelo fato de que 52% do total estimado de 3.483.985 habitantes do Amazonas residem na capital e os demais (48%) estão distribuídos nos outros 61 municípios do estado (Garrido et al., 2015; IBGE, 2010). Ressalta-se que a maioria dos portadores de TB-DR são da capital, Manaus, e este fato pode decorrer da complexidade do tratamento desta doença e de características geográficas regionais, como o distanciamento entre alguns municípios e Manaus. Ainda assim, é expressivo, neste estudo, o fato de que 23,3% dos participantes residiam em outros municípios, o que sugere o avanço da interiorização da TB-DR no estado do Amazonas. Outro dado relevante refere-se ao fato de que 16,7% dos entrevistados eram provenientes de outros estados do Brasil, o que aponta para a migração de pessoas que adquirem a doença para esse estado e nele são notificados, acompanhados e tratados. Estudos realizados no Amazonas destacam elevado índice de pacientes com TB concentrados na capital e nos municípios de Manacapuru, Tabatinga, Itacoatiara e Tefé (Castro et al., 2018; Garrido et al., 2015), indicando uma expansão dos casos de tuberculose no estado, com alta concentração da incidência na capital Manaus. Achado semelhante relatado no Relatório da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020).

Quanto aos portadores da doença, nesta pesquisa, destacou-se o sexo masculino, com idade média entre 31 e 40 anos (36,7%) e solteiros (63,3%). Estas características são semelhantes às identificadas em estudos realizados em outras regiões do Brasil e do mundo (Castro et al., 2018; Santos, Martins, 2018; Zhu et al., 2020), enfatizando a manutenção da desigualdade da TB entre os sexos e em pessoas solteiras. A predominância do sexo masculino está relacionada a vários fatores, dentre os quais se destacam o consumo maior de álcool e drogas e a baixa procura pelos serviços de saúde, o que os tornam mais vulneráveis. Estudos demonstram que o fumo e o consumo de álcool são fatores de risco para TB ativa, contribuindo para a diferença da incidência da doença entre os gêneros (Castro et al., 2018; Zhu et al., 2020). Estes resultados indicam a necessidade de planejamento de intervenções que considerem os diferentes hábitos e os fatores de risco de cada grupo. O nível educacional e a crença

cultural da população influenciam fortemente no conceito de saúde-doença. Ter nível de escolaridade mais elevado pode significar maior probabilidade de aderir ao tratamento, por estar relacionado à maior compreensão e acesso às informações acerca da doença (Oliveira et al., 2019). Neste estudo, um percentual significativo dos portadores de TB-DR possuía ensino fundamental incompleto (33,3%), e 89,9% eram adeptos de alguma religião, predominando a evangélica (53,3%). Os estudos de Garrido et al. (2015) e Valença et al., (2020) com pacientes de TB-DR apresentaram resultados semelhantes quanto à escolaridade, ao identificar que a maioria dos participantes possuía baixa escolaridade. Entre os portadores de TB-DR foram identificadas, durante a coleta de dados, várias situações de vulnerabilidade, a exemplo de população vivendo em situação de rua, pessoas vivendo com HIV/AIDS, profissionais da saúde, usuários de drogas, fumantes, desnutridos, diabéticos e população privada de liberdade. Semelhante resultado foi encontrado no estudo de Rossetto et al. (2019).

Outras vulnerabilidades frequentes nos pacientes com tuberculose, apresentadas nos estudos de Jiménez et al. (2017) e Zhu et al. (2020) foram: diabetes, desnutrição, infecção pelo HIV, alcoolismo e insuficiência cardíaca com edema pulmonar. Embora, neste estudo, a maioria não tenha informado comorbidades, sugerindo que a TB-DR pode afetar qualquer pessoa, independentemente de ter ou não essas vulnerabilidades, houve destaque entre os que declararam diabetes (23,3%) e o HIV (13,3%). Resultado semelhante foi encontrado nos estudos realizados por Garrido et al. (2015) e Valença et al. (2020), ao demonstrarem que a TB-DR afeta mais a população com HIV e/ou diabetes devido à sua condição de imunossupressão. Castro et al. (2018), em estudo sobre a distribuição espacial da tuberculose em Manaus, destacou que as vulnerabilidades mais comuns de serem encontradas entre os nativos da região amazônica, que favorecem a infecção e o adoecimento pela tuberculose, são pobreza, falta e/ou limitação de acesso aos serviços de saúde, uso frequente de álcool, deficiências nutricionais e insegurança alimentar, com alta prevalência de desnutrição e parasitismo intestinal. Estudos realizados por Andrews et al. (2015) e Jiménez et al. (2017) indicam que populações com baixo nível socioeconômico apresentam maior probabilidade de contato com a TB, por viverem em ambientes aglomerados e mal ventilados, com acesso limitado a alimentos. A situação social e econômica dos portadores de TB-DR no estado do Amazonas é apontada neste estudo, ao identificar que 76,7% possuíam profissão, entretanto, deste universo, 60% encontravam-se desempregados. Isto ocorria devido às limitações causadas pela doença e à necessidade de afastamento do trabalho. Em relação à renda familiar, 36,7% possuíam a renda *per capita* inferior a 1 salário mínimo, associada ao número de moradores por domicílio de 1 a 3 (46,7%) e de 4 a 6 (43,3%), situação que caracteriza baixa situação socioeconômica e aglomeração nos domicílios, o que contribui para a transmissão intradomiciliar de cepas resistentes.

Estudo realizado em Manaus, capital do estado, sobre as discrepâncias na incidência de TB, destacou que a heterogeneidade sociodemográfica e econômica da população tem associação com a desigualdade na incidência da doença e com a renda média *per capita* da população por bairros, havendo uma relação direta entre a renda média e a desigualdade na distribuição dessa. Assim, as áreas com maior renda apresentaram maior desigualdade em sua distribuição (Castro et al., 2018). O estudo de Alvaredo et al. (2018) ressalta que o Brasil é o país com maior desigualdade na distribuição de renda das Américas. O índice de Gini de renda *per capita* mais alto do país é encontrado nos municípios do Amazonas. Estas divergências, aliadas às diferenças sociais, de educação e de religião são consideradas iniquidades em saúde, porque refletem uma distribuição injusta de riscos e de recursos à saúde (Arcaya et al., 2015). Além disso, demonstram a urgência na adoção de estratégias destinadas a diminuir as desigualdades em saúde na região. Dentre as limitações deste estudo destacam-se o fato de ter sido realizado durante o período pandêmico e com um número restrito de participantes. Apesar das limitações, os achados são úteis para a tomada de decisão frente ao aumento crescente da TB-DR, uma preocupação mundial, a exigir o aumento de gastos para o setor saúde e intervenções adequadas às

condições socioeconômicas e culturais para o controle da doença. A relevância epidemiológica da tuberculose no cenário mundial e na região em estudo sugere a necessidade de outros estudos que não só ampliem, mas também aprofundem o conhecimento sobre fatores associados à TB-DR na região amazônica.

## CONCLUSÃO

A tuberculose drogarresistente é um problema atual, que atinge todas as classes sociais atendidas em um centro de referência na doença no Amazonas, ainda que seja predominante na população com escolaridade e renda baixas, evangélicos, solteiros e do sexo masculino. Estes e os demais dados socioeconômicos e culturais apresentados são importantes para nortear futuras pesquisas e subsidiar a formulação de políticas públicas efetivas no controle da doença, entre elas a necessidade de reduzir as iniquidades e melhorar as condições de saúde da população, implementando uma saúde pública suficiente e rigorosa, com medidas que reduzam e controlem a doença.

## REFERÊNCIAS

- Abreu, R. G., Rolim, L. S., Sousa, A. I. A., e Oliveira, M. R. F. (2020) Tuberculosis and diabetes: Association with sociodemographic characteristics and diagnosis and treatment of tuberculosis. Brazil, 2007-2011. *Rev. Bras. Epidemiol.* 23, pp. 2007-2011. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200009>
- Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., e Zucman, G. (2018) World inequality report. Belknap Press of Harvard University Press. Disponível online em <https://wir2018.wid.world/files/download/wir2018-full-report-english.pdf>
- Andrews, J. R., Basu, S., Dowdy, D. W., e Murray, M. B. (2015) The epidemiological advantage of preferential targeting of tuberculosis control at the poor. *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* 19, pp. 375-380. doi: <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.14.0423>
- Arcaya, M. C., Arcaya, A. L., e Subramanian, S. V. (2015) Inequalities in health: definitions, concepts, and theories. *Glob. Health Action.* 8, 27106. pp. 1-12. Disponível online em <https://doi.org/10.3402/gha.v8.27106>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. (2018) Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Disponível online em: <http://portal.arquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/25/manual-recomendacoes-tb-20mar19-isbn.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Vigilância em Saúde. Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas. (2021) Boletim Epidemiológico. Disponível online em [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/24/boletim-tuberculose-2021\\_24.03](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/24/boletim-tuberculose-2021_24.03)
- Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. (2019) Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Disponível online em [https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_1\\_2\\_ed.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvsm/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_1_2_ed.pdf)
- Caminero, J. A., Cayla, J. A., García, J. M. G., Pérez, F. J. G., Palacios, J. J., e Manzano, J. R. (2017) Diagnosis and Treatment of Drug-Resistant Tuberculosis. *Arch. Bronco neumol.* 54(9), pp. 501-509. doi: [10.1016/j.arbres.2017.02.006](https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.02.006)
- Castro, D. B., Maciel, E. M. G. S., Sadahiro, M., Pinto, R. C., Albuquerque, B. C., e Braga, J. U. (2018) Tuberculosis incidence inequalities and its social determinants in Manaus from 2007 to 2016. *Int. J. Equity Health.* 17:187. doi: <https://doi.org/10.1186/s12939-018-0900-3>
- Castro, D. B., Sadahiro, M., Pinto, R. C., Albuquerque, B. C., e Braga, J. U. (2018) Spatial distribution of tuberculosis in Manaus and its social determinants, 2008-2013. *Int. J. Tuberc. Lung. Dis.* 22:171-178. doi: <http://dx.doi.org/10.5588/ijtld.17.0369>
- Ferreira, D. P., Souza, F. A. e Motta, M. C. S. (2019) Prevalence of Hiv/Tb Coinfection in Patients from a Referral Hospital in Rio de Janeiro City. *Rev. Fund. Care Online.* 11, pp. 358-362. doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i2.358-362>
- Garrido, M. S., Bühner-Sékula, S., Souza, A. B., Ramasawmy, R., Quincó, P. L., Monte, R. L., Santos, L. O., Perez-Porcuna, T. M., Martinez-Espínosa, F. E., Saraceni, V., e Cordeiro-Santos, M. (2015) Temporal distribution of tuberculosis in the State of Amazonas, Brazil. *Rev. Soc. Bras. Med. Tropical.* 48, pp. 63-69. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0055-2014>
- Gil, A. C. (2010) Como elaborar projetos de Pesquisa. 5ª ed. Atlas.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (2010) Cidades e estados. Disponível online em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manaus/panorama>
- Jiménez, H. V., Hernández, E. F. M., e Idrovo, A. J. (2017) Association of tuberculosis with multimorbidity and social networks. *J. Bras. Pneumol.* 43, pp. 51-53. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S1806-37562016000000075>
- Lacerda, M. R., Ribeiro, R. P., e Costenaro, R. G. S. (2018) Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática: volume 2. Moriá.
- Nascimento, A. M. V., Peixoto, M. S., Luz, D. C. R. P., Pamplona, Y. A. P., Martins, L. C., Santos, C. A. O., Varela J. A. A., Pachá, A. S. C., Silva, G. C. B., e Olinda, R. A. (2021) Tuberculose: uma análise dos dados de notificação, segundo a caracterização da população acometida no estado da Paraíba, no período de 2015 a 2018. *Int. J. Develop. Res.* 11, pp. 43844-43848. doi: <https://doi.org/10.37118/ijdr.20836.01.2021>
- Oliveira, S. A. G., Lima, C. A., Quirino, E. M. B., Andrade, R. M. L., Lima, A. A., Silva, M. A. S., Andrade, M. S., e Pinho, C. M. (2019) Adesão e qualidade de vida em pacientes com tuberculose pulmonar. *Rev. Enferm. UFPE online.* 13, pp. 691-706. Disponível online em <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/236594/31564>
- Paula, A. A., Pires, D. F., Alves Filho, P., Lemos, K. R. V., Veloso, V. G., Grinsztejn, B., e Pacheco, A. G. (2020) Mortality profiles among people living with HIV/Aids: Comparison between Rio de Janeiro and other federative units between 1999 and 2015. *Rev. Bras. Epidemiol.* 23:E200017, pp. 1-12. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5497202000017>
- Rossetto, M., Maffaccioli, R., Rocha, C. M. F., Oliveira, D. L. L. C., e Serrant, L. (2019) Tuberculosis/HIV/AIDS coinfection in Porto Alegre, RS/Brazil - invisibility and silencing of the most affected groups. *Rev. Gaúcha Enferm.* 40, e20180033. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180033>
- Santos, M. L., Coeli, C. M., Batista, J. L., Braga, M. C., e Albuquerque, M. F. P. M. (2018) Factors associated with underreporting of tuberculosis based on data from Sinan Aids and Sinan TB. *Rev. bras. epidemiol.* 21: e180019. doi: [10.1590/1980-549720180019](https://doi.org/10.1590/1980-549720180019)
- Santos, T. A., e Martins, M. M. F. (2018) Perfil dos casos de reingresso após abandono do tratamento da tuberculose em Salvador, Bahia, Brasil. *Cad. Saúde Colet.* 26, pp. 233-240. doi: [10.1590/1414-462X201800030235](https://doi.org/10.1590/1414-462X201800030235)
- Valença, Í. M. O., Lima, M. C. L., Dourado, C. A. R. O., Andrade, M. S., Falcão, A. C. N. S., Pereira, W. M. S., Silva, I. A. P., Santana, A. B., Moraes, A. A. V., e Pinho, C. M. (2020) Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose drogarresistente. *REAS/EJCH.* 56, e4334. Doi <https://doi.org/10.25248/reas.e4334.2020>
- World Health Organization (WHO). (2019) Global Tuberculosis Report 2019. Disponível online em <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf>
- World Health Organization (WHO). (2020) Global Tuberculosis Report 2020. Disponível online em <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
- Zhu, Q. Q., Wu, Q., Wang, A. M., Bao, F. J., Zhang, Y. Z., Liu, J., Yan, J. W., Fang, X. H., Li, L., Zhang, Z. K., Wang, R., Bao, X. D., Yao, S., e Pan, I. H. F. (2020) Epidemiological characteristics of pulmonary tuberculosis in Anhui Province, Eastern China from 2013 to 2018. *PLoS One.* 15, e0237311. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237311>