

**Estudo epidemiológico das variáveis sociodemográficas dos casos notificados de tuberculose no estado do Piauí**

**Epidemiological study of sociodemographic variables of notified cases of tuberculosis in the state of Piauí**

**Estudio epidemiológico de variables sociodemográficas de casos notificados de tuberculosis en el estado de Piauí**

Recebido: 18/02/2020 | Revisado: 02/03/2020 | Aceito: 11/03/2020 | Publicado: 20/03/2020

**Rayssa Hellen Ferreira Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0322-4064>

Centro Universitário UniFacid | Wyden, Brasil

E-mail: [rayssahfc@gmail.com](mailto:rayssahfc@gmail.com)

**Hyan Ribeiro da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3812-846X>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [hyanribeiro16@outlook.com](mailto:hyanribeiro16@outlook.com)

**Roberta Pires de Sousa Matos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3870-501X>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: [robertasousamatos@gmail.com](mailto:robertasousamatos@gmail.com)

**Yramara de Araújo Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5500-2351>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [yramara.araujo@outlook.com](mailto:yramara.araujo@outlook.com)

**Andressa Dantas de Moraes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5746-7555>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [andressadm@hotmail.com](mailto:andressadm@hotmail.com)

**Alice Lima Rosa Mendes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1960-9647>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [alice\\_lima\\_@hotmail.com](mailto:alice_lima_@hotmail.com)

**Hillary Marques de Abreu**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1064-0418>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [hillarymarques9@gmail.com](mailto:hillarymarques9@gmail.com)

**Andressa Marques Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0193-5209>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [andressamarques@gmail.com](mailto:andressamarques@gmail.com)

**Débora Bruna Machado Ferreira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4054-821X>

Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil

E-mail: [deborabruna98@gmail.com](mailto:deborabruna98@gmail.com)

**Maria dos Remédios Mendes de Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6780-8125>

Faculdade Integral Diferencial, Brasil

E-mail: [brito.mrm@hotmail.com](mailto:brito.mrm@hotmail.com)

## **Resumo**

A Tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* ou *Bacilo de Koch* (BK), que afeta principalmente os pulmões, embora ela possa ocorrer em outros órgãos do corpo, como ossos, rins e meninges. A TB é classificada como uma doença reemergente sendo tratada como um grave problema de saúde pública. O presente estudo teve por objetivo quantificar e analisar as variáveis sociodemográficas dos casos notificados de tuberculose no estado do Piauí nos últimos dez anos. Trata-se de um estudo documental, retrospectivo e descritivo com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados da plataforma do DATASUS. As variáveis estudadas foram: sexo, faixa etária, escolaridade e zona de residência. Os dados foram compilados em gráficos utilizando o programa Microsoft Excel 2016®. Foram coletados 10.956 casos de TB no estado do Piauí e, através desses casos verificou-se que a 64,1% era do sexo masculino, 34,4% tinha meia-idade, 24,5% possuía baixa escolaridade e 72,9% residia na zona urbana. A identificação do perfil sociodemográfico da população estudada indicou aspectos importantes, que favorecem a transmissão e contágio, a serem observados. A partir disso, constatou-se que, dos casos estudados, as pessoas mais atingidas eram do sexo masculino, com idade entre 20-59 anos, com baixa escolaridade e residente da zona urbana.

**Palavras-chave:** Saúde pública; Vigilância epidemiológica; Tuberculose.

### **Abstract**

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis* or *Koch's bacillus* (BK), which mainly affects the lungs, although it can occur in other organs of the body, such as bones, kidneys and meninges. TB is classified as a reemerging disease being treated as a serious public health problem. The present study aimed to quantify and analyze the sociodemographic variables of the notified cases of tuberculosis in the state of Piauí in the last ten years. This is a documentary, retrospective and descriptive study with a quantitative approach. Data were collected from the DATASUS platform. The variables studied were: sex, age group, education and area of residence. The data were compiled in graphs using the Microsoft Excel 2016® program. 10,956 TB cases were collected in the state of Piauí and, through these cases, it was found that 64.1% were male, 34.4% were middle-aged, 24.5% had low education and 72.9% resided in the urban area. The identification of the sociodemographic profile of the studied population indicated important aspects, which favor transmission and contagion, to be observed. From this, it was found that, of the cases studied, the people most affected were male, aged between 20-59 years, with low education and resident in the urban area.

**Keywords:** Public health; Epidemiological surveillance; Tuberculosis.

### **Resumen**

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* o el *bacilo de Koch* (BK), que afecta principalmente a los pulmones, aunque puede ocurrir en otros órganos del cuerpo, como huesos, riñones y meninges. La TB se clasifica como una enfermedad reemergente que se trata como un problema grave de salud pública. El presente estudio tuvo como objetivo cuantificar y analizar las variables sociodemográficas de los casos notificados de tuberculosis en el estado de Piauí en los últimos diez años. Este es un estudio documental, retrospectivo y descriptivo con un enfoque cuantitativo. Los datos fueron recolectados de la plataforma DATASUS. Las variables estudiadas fueron: sexo, grupo de edad, educación y área de residencia. Los datos se compilaron en gráficos utilizando el programa Microsoft Excel 2016®. Se recogieron 10.956

casos de tuberculosis en el estado de Piauí y, a través de estos casos, se descubrió que el 64,1% eran hombres, el 34,4% eran de mediana edad, el 24,5% tenían baja educación y el 72,9% Residió en el área urbana. La identificación del perfil sociodemográfico de la población estudiada indicó aspectos importantes que favorecen la transmisión y el contagio a observar. A partir de esto, se encontró que, de los casos estudiados, las personas más afectadas eran hombres, de edades comprendidas entre 20-59 años, con baja educación y residentes en el área urbana.

**Palabras clave:** salud pública; Vigilancia epidemiológica; Tuberculosis

## 1. Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa ocasionada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* também conhecida por Bacilo de Koch (BK). É considerada a doença infecciosa mais mortal do mundo. A infecção ocorre a partir da inalação dos bacilos que são eliminados do organismo por meio de aerossóis expelidos por um paciente bacilífero (Peddireddy, Doddam & Ahmed, 2017).

A TB é uma das doenças infecciosas mais antigas da humanidade. Esperava-se que as políticas públicas aliadas com a evolução tecnológica na área da saúde reduzissem a letalidade dessa doença, porém a morbidade e mortalidade da doença são preocupantes fazendo que a OMS reclassificasse a TB como uma doença reemergente (WHO, 2016).

Alianças e pactos vêm sendo realizados por todo o mundo com o objetivo de erradicar a TB. Desde o ano 2000 foram evitadas 54 milhões de mortes, entretanto 10 milhões de pessoas ainda adoecem a cada ano. A OMS aponta que os países ainda não estão fazendo o suficiente para acabar com a doença até 2030. Assim, a doença continua sendo um grande e grave problema de saúde global (WHO, 2018).

A principal fonte de infecção da doença é o indivíduo que possui a forma pulmonar da doença. O doente bacilífero consegue contaminar, em média, de 10 a 15 pessoas, por ano, em uma comunidade. A TB é uma doença altamente contagiosa (Brasil, 2019).

O doente bacilífero ao falar, tossir ou espirrar produz aerossóis que possuem em seu interior grande quantidade de bacilos. Esses bacilos podem atingir os bronquíolos e alvéolos e, a partir disso, iniciar a multiplicação bacteriana tornando o indivíduo um doente bacilífero (Peddireddy, Doddam & Ahmed, 2017).

Alguns fatores riscos, que a população está exposta, podem contribuir para a disseminação da doença, como os relacionados à pobreza e à má distribuição de renda, a

AIDS, a desnutrição, as más condições sanitárias, o tabagismo, o alcoolismo ou qualquer outro fator que provoque baixa resistência do organismo tornando o indivíduo vulnerável a infecção (Grossi, 2016).

Outros fatores que podem influenciar no processo de transmissão da doença são a suscetibilidade do indivíduo saudável à infecção, o indivíduo transmissor manifestar a forma ativa da doença, as condições de exposição da pessoa suscetível à pessoa que transmite a infecção como a duração, a proximidade e a frequência dessa exposição e, o ambiente ser favorável à transmissão tendo em vista que o processo de transmissão da doença é facilitado quando ocorre em ambientes fechados, escuros e com pouca ventilação (Alves, 2018).

A partir dessas considerações e dada à importância de estudos epidemiológicos acerca de doenças de notificação compulsória este estudo teve como objetivo geral traçar o perfil sociodemográficos dos casos notificados de TB no estado do Piauí entre os anos de 2009 a 2018.

## **2. Metodologia**

Trata-se de um estudo documental, retrospectivo e descritivo com abordagem quantitativa (Pereira, et al., 2018) sobre os casos notificados de tuberculose no estado do Piauí entre os anos de 2009-2018.

A pesquisa foi realizada pela plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Trata-se de um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde onde são reunidas e organizadas todas as informações relacionadas ao Sistema Único de Saúde a nível nacional. Os dados foram coletados a partir do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) através da opção >> “Acesso à informação” >> “Informações em Saúde (TABNET)” >> “Epidemiológicas e Morbidade” >> “Casos de Tuberculose - Desde 2001 (SINAN)”.

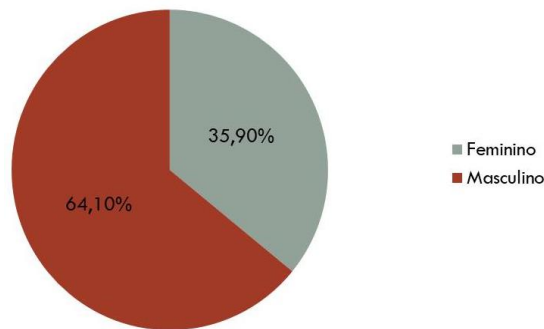
Foram extraídos casos notificados de tuberculose no Estado do Piauí entre os anos de 2009 a 2018 tendo como variáveis estudadas: sexo, faixa etária, escolaridade e zona de residência.

O estudo contemplou todos os casos notificados de tuberculose no estado do Piauí no intervalo de tempo 2009-2018 totalizando 10.956 casos notificados.

### 3. Resultados e discussão

Os dados apontam que, dos casos notificados de TB, o sexo masculino (n: 7020 / 64,1%) foi predominante em relação ao sexo feminino (n: 3.936 / 35,9%) (Gráfico 1).

**Gráfico 1 - Distribuição do número de casos notificados de tuberculose por sexo do paciente, Piauí, 2009 a 2018**



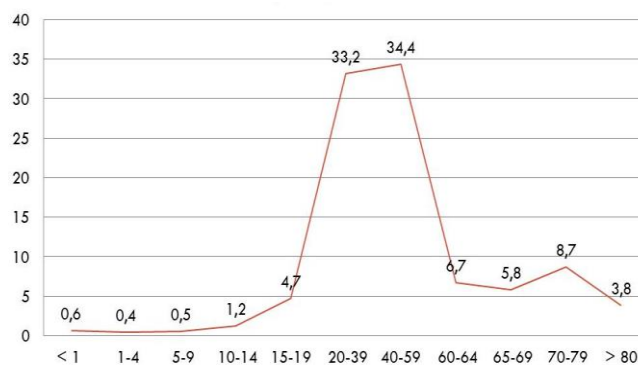
Fonte: Datasus, 2019.

O sexo masculino ainda é o mais afetado pela TB, tanto neste estudo como o que se retrata na literatura (Rodrigues, 2016; Silva et al., 2017; Neves et al., 2018).

Esse resultado pode estar relacionado ao fato dos indivíduos do sexo masculino serem mais resistentes em buscar auxílio nos serviços de saúde. A concepção do homem de ser viril, forte e invulnerável possibilita-o considerar a doença como um sinal de fragilidade, contribuindo para um menor autocuidado e uma maior exposição a situações de risco (Moura, Gomes & Pereira, 2017).

A faixa etária com maior número casos notificados foi àquela compreendida entre 40-59 anos (n: 3764 / 34,4%), seguida da faixa 20-39 anos (n: 3640 / 33,2%) (Gráfico 2).

**Gráfico 2 - Distribuição do número de casos notificados de tuberculose por faixa etária, Piauí, 2009 a 2018**



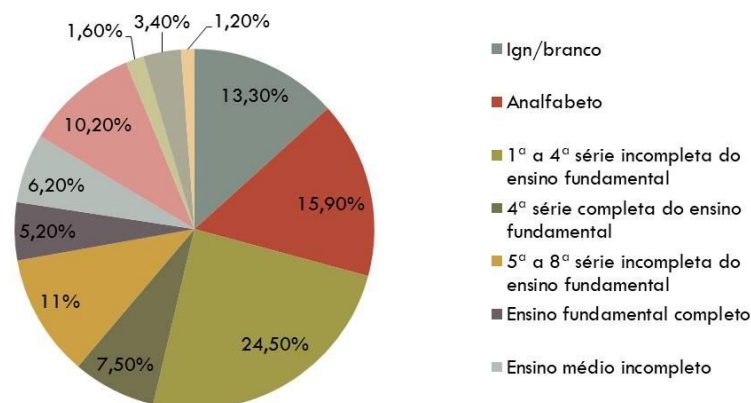
Fonte: Datasus, 2019.

Resultados similares foram obtidos por Silva e colaboradores (2017), em um estudo realizado no Piauí, onde observaram a predominância dos casos de tuberculose em pacientes na faixa etária de 40-59 com 1.665 no total (34%), a segunda prevalência foi observada entre 20-39 anos com 1.624 casos (33,5%) nos anos de 2010 a 2014.

Esses resultados são preocupantes tendo em vista que o maior número de casos afeta a população com faixa etária mais ativa e produtiva, com impacto social importante, uma vez que esta é a faixa etária que majoritariamente está inserida no mercado de trabalho e mais contribui com o sustento de suas famílias (Almeida et al., 2015).

Apesar da grande diversidade do nível de instrução, a escolaridade mais frequente no estudo foi a 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental (n: 2.684/24,5%) (Gráfico 3).

**Gráfico 3 – Distribuição do número de casos notificados de tuberculose por escolaridade, Piauí, 2009 a 2018**



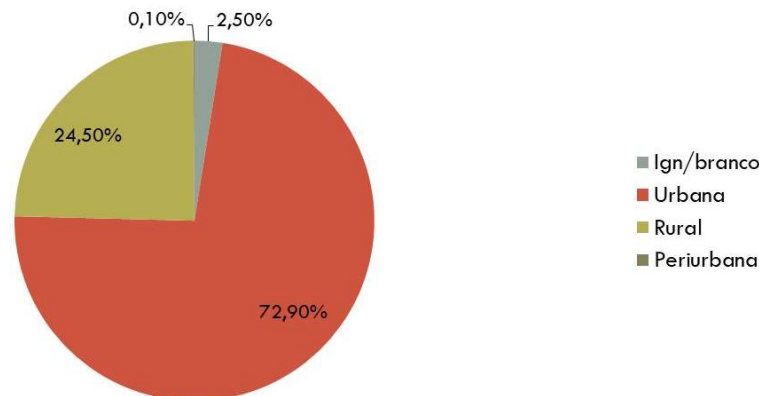
Fonte: Datasus, 2019.

Esses resultados são similares aos encontrados por Moraes e colaboradores (2017) que em seu estudo também detectaram o mesmo grau de escolaridade como o mais prevalente.

O analfabetismo e a baixa escolaridade são fatores de risco que aumentam à vulnerabilidade dos indivíduos a tuberculose assim como, contribuem para a menor aderência ao tratamento e, também, para abandono do tratamento (Sá et al., 2017; Santos Júnior et al., 2016). Esses fatores estão relacionados com a dificuldade que o paciente tem em compreender as informações sobre a doença, o tratamento e o acesso ao serviço de saúde.

Ao se analisar a zona de residência observou-se um predomínio dos indivíduos residentes da zona urbana (n: 7.983/72,9%) (Gráfico 4).

**Gráfico 4 – Distribuição do número de casos notificados de tuberculose por zona de residência, Piauí, 2009 a 2018**



Fonte: Datasus, 2019.

Os achados dessa pesquisa corroboram com os encontrados por Rodrigues (2018) e Santos e colaboradores (2019) que em seus estudos observaram que 92% e 80,63%, respectivamente, correspondiam à zona urbana em relação a todos os casos notificados.

Nessa perspectiva é possível notar que existe uma maior possibilidade de indivíduos da zona urbana desenvolver a doença em comparação com os residentes da zona rural, o que pode estar associado ao fato de a doença ter frequência elevada em áreas de grande concentração populacional em decorrência da facilidade com que a doença consegue se disseminar (Campos, 2014).

Vale ressaltar que o baixo número de notificações de indivíduos residentes da zona rural pode estar associado à dificuldade que essas pessoas possuem em ter acesso aos serviços de saúde o que resultaria em progressão da doença sem diagnóstico e tratamento e consequentemente a falta de notificação do caso (Vieira, et al., 2013).

## 6. Considerações finais

Ao considerar os resultados encontrados neste estudo epidemiológico, fica evidente que os resultados do Piauí são similares aos encontrados em outros estudos e em outros estados.

Por meio do estudo epidemiológico, foi possível observar as características sociodemográficas da população estudada. Houve predominância de casos do sexo masculino. As faixas-etárias mais presentes nas notificações são referentes à fase jovem/adulto caracterizado como a população mais ativa na sociedade. Constata-se que a população mais



atingida possui um baixo grau de escolaridade. A principal zona de prevalência dos casos é a zona urbana.

Os resultados apresentados sublinham a importância do monitoramento, por parte da vigilância epidemiológica, da influência das variáveis sociodemográficas sob a transmissão da doença.

Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de estudos epidemiológicos quanto à análise de subnotificações para averiguar se os casos notificados são números reais dos pacientes atendidos no estado do Piauí.

## Referências

Almeida, A. et al. (2015). Perfil clínico-epidemiológico de casos de tuberculose. *Revista de Enfermagem UFPE Online*, 9 (9), 1007-1017. Recuperado de: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/download/10800/11966>>.

Alves, J.D. (2018). *Análise espacial dos determinantes sociais e o risco de mortes por tuberculose: da aplicação da estatística de varredura à abordagem Bayesiana em uma metrópole do Centro Oeste brasileiro* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil. Recuperado de: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-29032019-190715/pt-br.php>.

Brasil, 2019. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Recuperado de: <<http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/28/manual-recomendacoes.pdf>>.

Campos, R.I. et al. (2014). Análise do perfil epidemiológico da tuberculose no município de Iguatu – Ceará. *Caderno de Cultura e Ciência*, 13 (1), 61-68. Recuperado de: <[http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/view/815/pdf\\_1](http://periodicos.urca.br/ojs/index.php/cadernos/article/view/815/pdf_1)>.

Grossi, L.R.O. (2016). *Tuberculose, iniquidades sociais e Saúde* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil. Recuperado de: <<http://bdtd.ufm.edu.br/handle/tede/354>>.

Moraes, M.F.V. et al. (2017). Perfil epidemiológico de casos de tuberculose em um município prioritário no estado do Maranhão. *Revista Pesquisa em Saúde*, 18 (3), 147-150. Recuperado de: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/download/10149/5903>>.

Moura, E.C.; Gomes, R.; Pereira, G.M.C. (2017). Percepções sobre a saúde dos homens numa perspectiva relacional de gênero, Brasil, 2014. *Revista Psicologia e Saúde*, 22 (1), 291-300. Recuperado de: <<https://www.scielo.org/pdf/csc/2017.v22n1/291-300/pt>>.

Neves, D.C.O. et al. (2018). Aspectos epidemiológicos da tuberculose nas Regiões de Integração do estado do Pará, Brasil, no período entre 2005 e 2014. *Revista Pan-Amazônica de Saúde*, 9 (3), 21-29. Recuperado de:

[http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S217662232018000300021&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S217662232018000300021&lng=pt&nrm=iso).

Peddireddy, V., Doddam, S. N., Ahmed, N. (2018). Mycobacterial dormancy systems and host responses in tuberculosis. *Frontiers in Immunology*, 8 (84), 1–19. Recuperado de: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28261197>>.

Pereira, A.S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica. [e-book]*. Santa Maria. Ed. UAB/NTE/UFSM. Recuperado de: [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1).

Rodrigues, L. (2016). *Perfil epidemiológico de pacientes com tuberculose no estado do Piauí*. 2016. Faculdade Integral Diferencial, Teresina, PI, Brasil. Recuperado de: <<http://pergamum.adtalembrasil.com.br:8080/pergamumweb/vinculos/000072/00007221.pdf>>.

Rodrigues, R.P. (2018). *Análise epidemiológica e espacial, dos casos novos de tuberculose em Feira de Santana - BA, no período de 2005 -2016* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual de Feira de Santana, Feira de Santana, BA, Brasil. Recuperado de: <<http://tede2.uefs.br:8080/handle/tede/724#preview-link0>>.

Sá, M.M. et al. (2017). Causas de abandono do tratamento entre portadores de tuberculose. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, 15 (3), 155-160. Recuperado de: <[http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875434/sbcm\\_153\\_155-160.pdf](http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/11/875434/sbcm_153_155-160.pdf)>.

Santos Júnior, G.M. et al. (2016). Tuberculose: adesão ao tratamento e os fatores que desencadeiam em abandono. *Revista Enfermagem Contemporânea*, 5 (2). Recuperado de: <<https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1041>>.

Santos, J.G.C. et al. (2019). Perfil clínico e epidemiológico da tuberculose em Alagoas de 2008 a 2017. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, 13 (14), 39-40. Recuperado de: <<https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/sauadeDesenvolvimento/article/view/1015/570>>. Acesso em: 2 jun. 2019.

Silva, W. A., Soares, Y.J.A., Sampaio, J.P.S., & CHAVES, T.V.S. (2017). Perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose no Piauí nos anos de 2010 a 2014. *Revista Interdisciplinar*, 10(1), 110-117. Recuperado de: <<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1095/0>>. World health organization, 2016. Global Tuberculosis Report 2016. Recuperado de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/250441/9789241565394eng.pdf;jsessionid=74B7A36F2052E048E22FE03AE27347D0?sequence=1>>.

World health organization, 2018. Global Tuberculosis Report 2018. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/274453/9789241565646-eng.pdf?ua=1&ua=1>.

#### **Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito**

Rayssa Hellen Ferreira Costa – 10%

Hyan Ribeiro da Silva – 10%

Roberta Pires de Sousa Matos – 10%  
Yramara de Araújo Silva – 10%  
Andressa Dantas de Moraes – 10%  
Alice Lima Rosa Mendes – 10%  
Hillary Marques de Abreu – 10%  
Andressa Marques Rodrigues – 10%  
Débora Bruna Machado Ferreira – 10%  
Maria dos Remédios Mendes de Brito – 10%