

<p>Centro Universitário de Patos Curso de Medicina v. 5, n. 4, Out-Dez. 2020, p. 122-133. ISSN: 2448-1394</p>	 <p>Journal of Medicine and Health Promotion</p>
---	---

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE E HANSENÍASE NO ESTADO DA PARAÍBA

### EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF THE CASES OF TUBERCULOSIS AND HANSEN'S DISEASE IN THE STATE OF PARAIBA

Matheus Medeiros Dantas  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[matheusmedeirosdantas@gmail.com](mailto:matheusmedeirosdantas@gmail.com)

Joyce de Souza Vêras  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[joycesouzacristal@gmail.com](mailto:joycesouzacristal@gmail.com)

Elicarlos Marques Nunes  
Universidade Federal de Campina Grande – Cuité – Paraíba – Brasil  
[elicarlos.nunes@ufcg.edu.br](mailto:elicarlos.nunes@ufcg.edu.br)

Raquel Campos de Medeiros  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[raquelfip@hotmail.com](mailto:raquelfip@hotmail.com)

Claudia Morgana Soares  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[claudiamorganavet@gmail.com](mailto:claudiamorganavet@gmail.com)

Juliane de Oliveira Costa  
Centro Universitário de Patos – UNIFIP – Patos – Paraíba - Brasil  
[julianenobre@fiponline.edu.br](mailto:julianenobre@fiponline.edu.br)

#### RESUMO

**Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose e hanseníase no estado da Paraíba e apresentar sua temporalidade no estado.

**Métodos:** A pesquisa é de cunho documental, descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa. Os dados foram coletados no sistema DATASUS, no período de 2014 a 2018, que foram tabuladas e calculados com auxílio do Microsoft Excel 2010.

**Resultados** De acordo com as variáveis analisadas, percebe-se que a tuberculose é mais predominante na zona urbana, nas pessoas da raça parda, sexo masculino e em pessoas na fase adulta, compreendendo o período de 20 aos 59 anos de idade. Também foi analisada a temporalidade, e percebe-se que a Tuberculose mantém certa regularidade em sua ocorrência, predominando mais, de maneira discreta, no terceiro trimestre da média dos anos analisados. Já para a Hanseníase, não foi possível identificar a raça e a zona de residência, pois as variáveis não estavam disponíveis no sistema, porém nas demais predomina o sexo masculino, a faixa dos 20 aos 59 anos de idade, assim como a tuberculose. Em relação à sazonalidade, a Hanseníase mostrou maior incidência no terceiro trimestre, também coincidindo com a tuberculose. No que tange à mortalidade, a tuberculose possui uma taxa de 0,018, enquanto a hanseníase apresenta 0,0010.

**Conclusão:** a pesquisa atingiu seus objetivos, com exceção as variáveis que não puderem ser discutidas devido à falta de trabalhos inerentes à variável temporalidade.

Contudo, com os dados disponíveis, percebe-se ainda a presença notável dessas doenças no estado da Paraíba.

**Palavras-Chave:** Doenças Negligenciadas. Hanseníase. Perfil Epidemiológico. Tuberculose.

## **ABSTRACT**

**Objective:** Describe the epidemiological profile of tuberculosis and Hansen's disease cases in the state of Paraíba and present their temporality in the state.

**Methods:** The research is documentary, descriptive and retrospective with a quantitative approach. The data were collected in the DATASUS system, which were tabulated and calculated with the assistance of The Microsoft Excel 2010.

**Results:** According to the variables analysed, it is clear that tuberculosis is more prevalent in the urban area, among people of mixed race, male and in people in adulthood, ranging from 20 to 59 years old. Temporality was also analysed, and it can be seen that Tuberculosis maintains a certain regularity in its occurrence, predominating, more discreetly, in the third quarter of the average of the years analysed. As for Hansen's disease, it was not possible to identify the race and the area of residence, as the variables were not available in the system, but in the others from the male sex, the 20 to 59 years old group, as well as tuberculosis predominates. Regarding seasonality, Hansen's disease showed a higher incidence in the third trimester, also coinciding with tuberculosis. Regarding mortality, tuberculosis has a higher rate than Hansen's disease, which is notable. Final

**Conclusions:** the research achieved its objectives, with the exception of variables that cannot be discussed due to the lack of work inherent to the temporality variable. However, with the available data, the notable presence of these diseases is still perceived in the state of Paraíba.

**Keywords:** Neglected Diseases. Hansen's disease. Epidemiologic Profile. Tuberculosis.

## **1. Introdução**

Atualmente, alguns tipos de doenças causadas por microrganismos infecciosos têm-se apresentado como Doenças Negligenciadas e, dentre os vários tipos dessas doenças, pode-se citar a Tuberculose e a Hanseníase. Recebem a designação de Doenças Negligenciadas, pelo fato de seus portadores viverem em condições de vida não tão propícias, na pobreza, com condições de vida precárias, como também influenciarem na sustentação do cenário de desigualdades. Essa designação também pode ser entendida pelo desinteresse de grandes empresas do ramo terapêutico, além de ter baixo financiamento para pesquisas a respeito<sup>1-3</sup>.

No Brasil, a respeito da Hanseníase, nos períodos de 2008 a 2016 foram notificados 301.322 casos, sendo 21.666 em menores de 15 anos, já no ano 2015. Já no tocante à Tuberculose, o Brasil, em 2015 registrou 63.189 casos e em 2017 registrou 69.569, sendo 32.799 somente na região sudeste, a qual tem o estado de São Paulo com a maior proporção da doença, com 17.767 casos e o Rio de Janeiro logo atrás com 10.609. Na Paraíba, foram notificados e confirmados 4.658 casos de tuberculose e 2.477 de hanseníase em pessoas com menos de 60 (sessenta) anos de idade, no período dos anos de 2010 a 2014. No mesmo período, em pessoas com mais de sessenta anos

(considerados idosos), foram notificados e confirmados 786 casos de hanseníase e 786 de tuberculose, ambos apresentando o mesmo percentual para esta faixa etária<sup>4-6,18</sup>.

Atualmente, conta-se com um aparato relevante de condutas e medidas que podem ser adotadas para o controle e combate à tuberculose, desde vacinação, educação permanente, até buscas ativas realizadas pelas equipes da atenção básica, enfatizando neste ponto a importância de uma equipe bem capacitada, para abordar e executar as condutas, como também serem rigorosos e eficazes para realizarem a notificação compulsória da doença e a investigação dos casos de maneira fidedigna<sup>7</sup>.

Em relação à hanseníase, ela não se mostra diferente da tuberculose no tocante à sua fisiopatologia, uma vez que sua transmissão, prevenção, e algumas fases do tratamento são bem semelhantes. Com isso, percebe-se mais uma vez a importância das equipes que compõem a atenção básica para o combate à doença, sendo estas as responsáveis, também, pela notificação e investigação dos casos<sup>8</sup>.

Portanto, com a problemática exposta, surge a indagação: como se encontra o perfil epidemiológico da Tuberculose e da Hanseníase no estado da Paraíba?

A iniciativa para o desenvolvimento desta pesquisa foi pela necessidade e interesse de estudo na temática, visando investigar o perfil epidemiológico da Tuberculose e da Hanseníase no estado da Paraíba e, com isso, revelar à comunidade científica e população em geral a situação das duas doenças no território estadual.

A pesquisa se mostra eficiente e de grande relevância por se tratar de doenças que são, geralmente, negligenciadas pelo poder público e, com isso, trará informações, dados e estatísticas que servirão para alimentar e/ou atualizar informações já existentes nos sistemas de saúde e nas bases de pesquisa, como também podem ser úteis para fins de vigilância epidemiológica.

Objetivou-se descrever o perfil epidemiológico dos portadores de Hanseníase e Tuberculose no estado da Paraíba e apresentar a temporalidade da doença no estado.

## **2. Materiais e Métodos**

Trata-se de um estudo documental, descritivo e retrospectivo com abordagem quantitativa. A população foi composta pelos casos novos notificados e confirmados de Tuberculose e Hanseníase na população do Estado da Paraíba. A pesquisa foi realizada no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Foram levantados os dados do período de 2014 a 2018 do Estado da Paraíba e teve como questão norteadora: como se encontra o perfil epidemiológico da Tuberculose e da Hanseníase no estado da Paraíba? As variáveis utilizadas neste estudo foram: faixa etária; ano e mês do diagnóstico, sexo, zona de residência, raça, a temporalidade da doença e a mortalidade. A coleta de dados ocorreu no período de 23 a 26 de março de 2020. Após conclusão da coleta de dados, os mesmos foram processados

e analisados no programa Microsoft Excel® 2010 e calculados através de testes estatísticos utilizando frequências absolutas e percentuais. Posteriormente os resultados foram apresentados em tabelas e discutidos a luz da literatura pertinente à temática em estudo.

Através das variáveis descritas anteriormente, busca-se analisar a distribuição de ambas as doenças no Estado da Paraíba e cruzá-las com a literatura que for utilizada e, com isso, ver a semelhanças ou não das patologias quando relacionadas a outras regiões e/ou estados brasileiros.

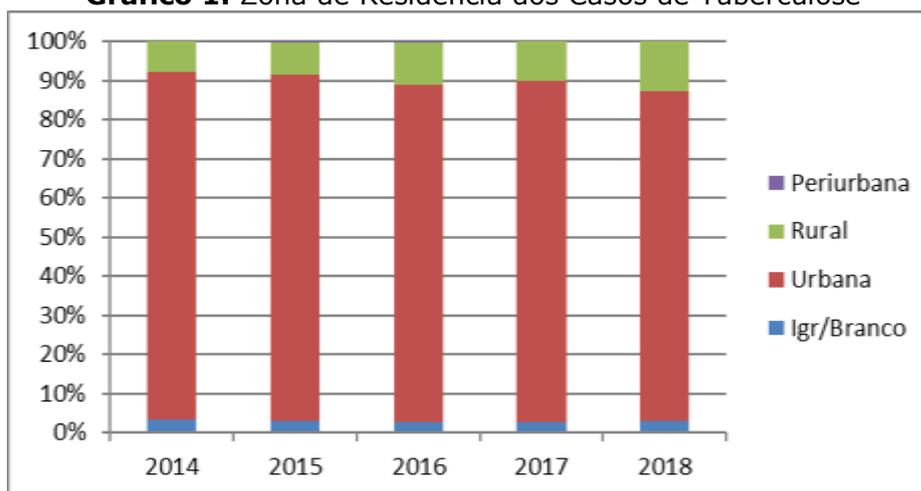
Em relação à Hanseníase, duas variáveis das escolhidas para traçar o perfil epidemiológico não estavam disponíveis: raça e zona de residência. Também, tentou-se verificar a distribuição da doença no tocante à renda familiar, todavia, para ambas as doenças, as variáveis não estão disponíveis. Com relação aos dados da Hanseníase de 2018, os quais se encontram no Sistema DATASUS como preliminares, foi possível a coleta apenas da mortalidade, pois as outras apresentavam erro ao conferir estes dados preliminares das demais variáveis.

Para análise dos dados, foi utilizada a fórmula para cálculo de incidência para 100.000 habitantes e, para tal, foi feita uma média aritmética: através da soma dos casos de acordo com a variável e o valor foi dividido pelo número de anos disponíveis. Foi levado em consideração à população média da Paraíba de 3.999.415 habitantes do ano de 2016<sup>9</sup>.

Por fim, em se tratando de estudo com fonte de dados secundários, o projeto não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, porém respeitou-se a ética das pesquisas com fontes de dados secundários.

### **3. Resultados**

O Gráfico 1 mostra a distribuição da Tuberculose segundo a variável Zona de Residência e, com isso, vê-se que a zona urbana é o local de maior ocorrência da doença e isso, provavelmente, se dá pelo espaço geográfico mais populoso das cidades.

**Gráfico 1.** Zona de Residência dos Casos de Tuberculose

Fonte: Sinan/Datasus 2020

Em relação à raça, Tabela 1, pode-se afirmar a parda foi predominante, seguida da branca. De acordo a variável sexo analisada, os homens foram os indivíduos mais acometidos pela Tuberculose. A taxa de Mortalidade para Tuberculose para o período e população em estudo é de 0,018 e, para Hanseníase, 0,0010 como se pode observar na Tabela.

**Tabela 1.** Coeficiente médio de casos confirmados de Tuberculose na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018

<b>Raça</b>	<b>Taxa de incidência</b>
Igr/Branco	1,43
Branca	5,92
Preta	2,07
Amarela	0,15
Parda	23,56
<b>Sexo</b>	<b>Taxa de incidência</b>
Masculino	23,30
Feminino	9,9
<b>Faixa Etária</b>	<b>Taxa de incidência</b>
Ig/Branco	0,005
<1 - 19	2,85
20 - 59	25,82
60 - 79	4,57
80 e +	0,47
<b>Doença</b>	<b>Taxa de Mortalidade</b>
<b>Tuberculose</b>	0,018
<b>Hanseníase</b>	0,0010

Fonte: Sinan/Datasus 2020

A Tabela 2 refletiu q taxa de incidência da Tuberculose em relação ao tempo, o qual foi distribuído em quatro trimestres, respeitando a sequência de meses do ano (janeiro a dezembro)

**Tabela 2.** Coeficiente médio de casos confirmados de Tuberculose na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018

<b>Estada da Paraíba</b>	<b>Jan/Fev/ Mar</b>	<b>Abr/Mai/ Jun</b>	<b>Jul/Ago/ Set</b>	<b>Out/Nov/ Dez</b>
<b>1º Trimestre</b>	8,25	-	-	-
<b>2º Trimestre</b>	-	8,37	-	-
<b>3º Trimestre</b>	-	-	8,46	-
<b>4º Trimestre</b>	-	-	-	8,14

**Fonte: Sinan/Datasus 2020**

A Hanseníase possuiu, significativamente, maior incidência na faixa etária de 20 – 59 anos, a qual é caracterizada pela idade adulta, conforme Tabela 3.

**Tabela 3.** Coeficiente médio de casos confirmados de Hanseníase na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018

<b>Faixa Etária</b>	<b>Taxa de incidência</b>
<b>Igr/Branco</b>	-
<b>&lt;1 - 19</b>	1,15
<b>20 – 59</b>	7,71
<b>60 – 79</b>	2,75
<b>80 e +</b>	0,38

**Fonte: Sinan/Datasus 2020**

A tabela 4 revelou um registro de incidência, ligeiramente maior em indivíduos do sexo masculino para hanseníase.

**Tabela 4.** Coeficiente médio de casos confirmados de Hanseníase na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018

<b>Sexo</b>	<b>Taxa de incidência</b>
<b>Igr/Branco</b>	-
<b>Masculino</b>	6,67
<b>Feminino</b>	5,31

**Fonte: Sinan/Datasus 2020**

A tabela 5 revelou que o coeficiente médio de casos confirmados de Hanseníase na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018 foi maior no 1º Trimestre.

**Tabela 5.** Coeficiente médio de casos confirmados de Hanseníase na Paraíba por ano, no período de 2014 a 2018

<b>Estada da Paraíba</b>	<b>Jan/Fev/ Mar</b>	<b>Abr/Mai/ Jun</b>	<b>Jul/Ago/ Set</b>	<b>Out/Nov/ Dez</b>
<b>1º Trimestre</b>	3,27	-	-	-
<b>2º Trimestre</b>	-	2,81	-	-
<b>3º Trimestre</b>	-	-	3,30	-
<b>4º Trimestre</b>	-	-	-	2,60

**Fonte: Sinan/Datasus 2020**

#### 4. Discussão

A zona urbana mostra-se com um percentual também elevado e de uma ocorrência predominante quando comparadas a outros lugares, a exemplo: dos 10.524 casos, 80,63% eram de indivíduos residentes na zona urbana nas cidades do Estado de Alagoas, bem como no Estado do Maranhão, percebeu-se que a maior ocorrência também era, notavelmente, na zona urbana com um total de 69,5% do total dos casos<sup>10-11</sup>.

Em relação à raça, a parda foi predominante, seguidas pela branca. Tal ocorrência pode ser comparada com estudo realizado no Estado do Espírito Santo, onde se notou que 50% de todos os casos notificados entre os anos de 2006 a 2015 eram de pessoas pardas e, imediatamente após, por brancas, como também no Estado de Alagoas no período de 2007-2016, em que 65,20% dos casos totais notificados eram de pardos<sup>12-13</sup>.

Os homens são os indivíduos mais acometidos pela TB. Possuem elevados índices em estados e cidades do Brasil, como pode-se verificar: em Alagoas com 63,17% do total de casos; na cidade de Caxias – MA com 62,9%; o Espírito Santo de aproximadamente 50% no ano de 2015. Em proporções nacionais, os homens tiveram o percentual de 67,4%<sup>10,12,14-15</sup>.

Tal menção pode estar relacionada ao fato de que os homens se expõem mais, bem como estão mais presentes nos ambientes sociais, principalmente àqueles que trazem um risco direto de contágio ao indivíduo. A escolaridade baixa também é um fator importante para se levar em consideração, logo a não absorção de conhecimento através das informações passadas pode aumentar ainda mais o risco no que concerne à prevenção e à proteção<sup>16</sup>.

Em estudo realizado na cidade de Caxias – MA, nota-se que a faixa etária mais predominante para Tuberculose é a de 20-39 anos com 42,2% do total, imediatamente seguida da faixa de 40 aos 59 anos com 29,8%; também se percebe que no Estado do Maranhão a faixa de 20 – 39 anos se mostrou como a mais elevada com 43,1%<sup>11,14</sup>. Verifica-se tal ocorrência com os dados obtidos nesta pesquisa, conforme se demonstrou nos resultados desta pesquisa, para a qual foi realizada a junção das duas faixas etárias onde se obteve a maior taxa incidência, com valores significativamente maiores.

Quanto à taxa de incidência da Tuberculose em relação ao tempo, percebeu-se que esta variável se manteve sem grandes oscilações. A taxa de Mortalidade para Tuberculose para o período e população em estudo foi de 0,018 e, para Hanseníase, 0,0010 como se pôde observar. O estado do Ceará, conforme Boletim Epidemiológico da Secretaria Estadual de Saúde apresenta uma taxa de mortalidade para Tuberculose de, apenas no ano de 2018, 2,4 para cada 100.000 habitantes. Em números nacionais, o Brasil apresentou, em 2016, taxa de 2,1 mortes para 100.000 habitantes<sup>17-18</sup>. Com isso,

apreende-se que a Paraíba possui uma mortalidade extremamente inferior ao estado do Ceará que em apenas em um ano, superou a taxa de mortalidade da Paraíba de uma forma significativamente alta, bem como se mantém abaixo da média nacional para o ano de 2016. Para Hanseníase, o índice de mortalidade no Estado da Bahia é de 0,21 por 100.000 habitantes no período de 1999 – 2014. No tocante à taxa nacional de mortalidade da Hanseníase, tem-se 0,41 óbitos por 100.000 habitantes em estudo realizado entre 2001 a 2017 <sup>19-20</sup>. Portanto, percebe-se nitidamente que a Tuberculose possui uma taxa de mortalidade bem mais elevada quando comparada à Hanseníase.

A Hanseníase possuiu maior incidência na faixa etária de 20 – 59 anos. No estado do Acre, em um ano, foram notificados 167 casos de Hanseníase, no qual o maior número de casos foi nas faixas etárias de 20 – 34 e 35 – 49 anos de idade, correspondendo a 27% dos casos totais em ambas. Já no Tocantins se percebe uma variação de faixas, no período de 2014 a 2016, onde pessoas com idade de 35 a 49 anos são as mais acometidas com 29,1% dos totais de casos, seguida da faixa de 50 a 64 com 24,2% <sup>21-22</sup>.

Quanto ao registro de incidência, ligeiramente maior em indivíduos do sexo masculino para hanseníase. Tal dado pode ser averiguado também no estado do Piauí, que apresenta um acometimento maior nos homens, com mais da metade do total de casos, do período estudado compreendendo os períodos de 2011 a 2015, com 54,7%, como também no Maranhão, no ano de 2015, onde o sexo masculino teve 62,5% total de casos <sup>23-24</sup>.

A Hanseníase e a Tuberculose, dentro de um grupo de várias doenças, são consideradas como Doenças Negligenciadas. Tal fato ocorre devido ao grupo de pessoas que elas acometem: indivíduos com padrão socioeconômico baixo. Elas são resultantes de processos de construção social desiguais, gerando risco e agravos às pessoas mais carentes, sem poder aquisitivo, bem como daqueles sem acesso à educação e/ou informação. Com isso a necessidade de uma reavaliação da ordem econômica e políticas para que aqueles problemas sociais possam ser trabalhados pelo Estado <sup>25-26</sup>.

Com a pesquisa em tela, percebeu-se uma grande escassez em relação a estudos referentes à temporalidade de ambas as doenças pesquisadas (Tuberculose e Hanseníase), que mesmo pesquisando em fontes de dados mais antigas nada se obteve de informação para a discussão. Como também houve inconsistências no sistema do DATASUS na coleta de dados no tocante ao ano de 2018, apresentando a opção de verificação dos dados preliminares, no entanto os mesmos estavam inacessíveis por erro de sistema.

## 5. Considerações Finais

Verifica-se que tanto a Tuberculose quanto a Hanseníase ainda estão bem presentes no Estado da Paraíba, e quando comparadas às pesquisas de outros estados brasileiros, nota-se certa similaridade nos resultados. Com isso, por serem consideradas doenças negligenciadas, é crucial que sejam enrijecidas as políticas de busca ativa e detecção precoce, pelo fato de acometerem, de forma mais acentuada, os indivíduos com nível socioeconômico muito baixo.

Também é importante que próximas pesquisas possam trazer variáveis que não são tão discutidas, as quais farão diferença na comparação/discussão e análise de próximos estudos. É importante frisar em relação aos serviços das plataformas de dados, pois a Hanseníase não pôde ser avaliada neste estudo pelo fato de o DATASUS/TABNET não fornecer os dados de 2018 oficiais, ofertando-se apenas os dados parciais deste de último ano citado, de forma que ao consulta-los, ocorria erro de sistema.

## Referências

1. Alves ED, Ferreira TL, Ferreira IN. Hanseníase: Avanços e Desafios. Brasília: Nesprom; 2014.
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Ciências e Tecnologia, Secretaria de Ciências, Tecnologias e Insumos Estratégicos. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Brasília (DF); 2010.
3. Rosário MS, Oliveira ML, Lima CA, Vieira MA, Carneiro JA, Costa FM. Doenças tropicais negligenciadas: caracterização dos indivíduos afetados e sua distribuição espacial. Rev. Bras. Pesq. Saúde [Internet]. 2017 [acesso em: 15 de fevereiro de 2020]; 19(3): 118-127. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/download/19574/13134>
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Situação epidemiológica e estratégias de prevenção, controle e eliminação das doenças tropicais negligenciadas no Brasil, 1995 a 2016. Brasília (DF); 2018. Disponível em:
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde (BR). Boletim Epidemiológico. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília (DF); 2016.
6. Chaves AEP, Medeiros SM, Lana FCF, Oliveira AR, Araújo KMFA. Doenças negligenciadas no estado da Paraíba: características da tuberculose e hanseníase na população de idosos. Anais CIEH [Internet] 2015. [acesso em: 15 de fevereiro de 2020]; Vol. 2, N.1. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO\\_EV040\\_MD2\\_SA2\\_ID1972\\_28082015145758.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD2_SA2_ID1972_28082015145758.pdf)

7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil 2º edição atualizada. Brasília (DF); 2019.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública. Brasília (DF); 2016.
9. Fernandes LGP, Israel B. Crescimento Demográfico da Paraíba. Repositório Institucional da UFPB [Internet] 2016. [acesso em: 13 de maio de 2020]. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/15066/1/LGPF12072019.pdf>
10. Santos JGC, Rocha MAN, Santos RC, Ribas JLC. Perfil Clínico E Epidemiológico Da Tuberculose Em Alagoas De 2008 A 2017. Revista Saúde e Desenvolvimento [Internet] 2019. [acesso em: 02 de maio de 2020]; vol.13, n.14, 2019. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/1015/570>
11. Oliveira MSR, Sousa LC, Balduino LS, Alvarenga AA, Silva MNP, Elias SCG, Macedo LS, Silva MRS. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose no estado do Maranhão nos anos de 2012 a 2016. Rev Pre Infec e Saúde [Internet] 2018. [acesso em 02 de maio de 2020]; 4:6896. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/6896/pdf>
12. Côco CR, Garcia EM, Martinelli KG, Leal ML, Dias BAS, Belotti L. A incidência de tuberculose no estado do Espírito Santo: análise do período de 2005 a 2016. Rev. Bras. Pesq. Saúde [Internet] 2019. [acesso em: 21 de maio de 2020]; 21(1): 104-113. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/334330579\\_A\\_incidencia\\_de\\_tuberculose\\_no\\_estado\\_do\\_Espirito\\_Santo\\_analise\\_do\\_periodo\\_de\\_2005\\_a\\_2016](https://www.researchgate.net/publication/334330579_A_incidencia_de_tuberculose_no_estado_do_Espirito_Santo_analise_do_periodo_de_2005_a_2016)
13. Tavares CM, Cunha AMS, Gomes NMC, Lima ABA, Santos IMR, Acácio MS, Santos DM, Souza CDF. Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas, 2007-2016. Cad. Saúde Coletiva [Internet] 2020. [acesso em: 21 de maio de 2020]; 28(1):107-115. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v28n1/1414-462X-cadsc-28-1-107.pdf>.
14. Macedo JL, Oliveira ASSS, Pereira IC, Assunção MJM. Perfil epidemiológico da tuberculose em um Município do Maranhão. Portuguese ReonFacema. [Internet] 2017. [acesso em 21 de maio de 2020]; Out-Dez; 3(4):699-705. Disponível em: <http://www.facema.edu.br/ojs/index.php/ReOnFacema/article/view/251/149>
15. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Perspectivas brasileiras para o fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília (DF); 2016.

16. Soares MC, Batista JLFP, Casimiro MRA, Oliveira RR. Perfil sociodemográfico de indivíduos diagnosticados com tuberculose. *Rev. Interdisciplinar em Violência e Saúde* [Internet] 2019. [acesso em 24 de maio de 2020]; 2(01), jan./dez.2019. Disponível em: <https://editoraverde.org/portal/revistas/index.php/revis/article/view/67/112>
17. Secretaria Estadual de Saúde. Boletim Epidemiológico da Tuberculose. Ceará (CE); 2019.
18. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. Brasília (DF); 2018.
19. Souza EA, Boigny RN, Oliveira HX, Oliveira MLWDR, Heukelbach J, Alencar CH, Martins-Melo FR, Ramos Júnior AN. Tendências e padrões espaço-temporais da mortalidade relacionada à hanseníase no Estado da Bahia, Nordeste do Brasil, 1999-2014. *Cad. Saúde Colet.* [Internet] 2018. [acesso em: 24 de maio de 2020]; 26 (2): 191-202. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/cadsc/v26n2/1414-462X-cadsc-26-2-191.pdf>
20. Ferreira AF, Souza EA, Lima MS, García GSM, Corona F, Andrade ESN, Sena Neto SA, Ribeiro Filha C, Reis AS, Teixeira LG, Ramos Júnior NA. Mortalidade por hanseníase em contextos de alta endemicidade: análise espaço-temporal integrada no Brasil. *Rev Panam Salud Publica* [Internet] 2019. [acesso em: 24 de maio de 2020]; 43: e87. Disponível em: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51659/v43e872019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
21. Costa SRL, Pinto FASC, Silva MV. Casos notificados de hanseníase no estado do acre no ano de 2017. *DêCiência em Foco* [Internet] 2019. [acesso em: 26 de maio de 2020]; 3(2): 15 - 25. Disponível em: <http://revistas.uninorteac.com.br/index.php/DeCienciaemFoco0/article/view/318/91>
22. Novato KM, Grangeiro AM, Mello BC, Fagundes FRQO. Perfil epidemiológico da hanseníase no estado do tocantins no período de 2014 a 2016. *Revista de Patologia do Tocantins* [Internet] 2020. [acesso em: 26 de maio de 2020]; Vol. 6 No. 4. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/patologia/article/view/8008/16449>
23. Monteiro MJSD, Santos GM, Barreto MTS, Silva RVS, Jesus RLR, Silva HJN. Perfil epidemiológico de casos de hanseníase em um estado do nordeste brasileiro. *Rev. Aten. Saúde, São Caetano do Sul* [Internet] 2017. [acesso em 26 de maio de 2020]; v. 15, n. 54, p. 21-28, out./dez. Disponível em: [https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista\\_ciencias\\_saude/article/view/4766/pdf](https://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/view/4766/pdf)
24. Silva LA, Conceição HN, Rodrigues HC, Freitas AS, Lemos LMS, Câmara JT. Aspectos epidemiológicos dos casos de hanseníase em um município no interior do Maranhão. *Revista Interdisciplinar* [Internet] 2017. [acesso em 26 de maio de 2020]; v. 10, n. 4, p.

89-95, out. nov. dez. Disponível em:

<https://revistainterdisciplinar.uninovafapi.edu.br/index.php/revinter/article/view/1225>

25. Vasconcelos RS, Kovalski DF, Tesser Junior ZC. Doenças Negligenciadas: Revisão da Literatura Sobre As Intervenções Propostas. *Sau. & Transf. Soc* [Internet] 2016 [acesso em: 26 de maio de 2020]; v.6, n.2, p.114-131. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeettransformacao/article/view/3714/4477>

26. Silva JP, Carvalho Filho AX, Barbosa LGC, Maia JJS. Doenças negligenciadas em Minas Gerais e determinantes sociais. *Revista Atenas Higéia* [Internet] 2019. [acesso em: 26 de maio de 2020]; vol. 1 nº 1. Jan./Jun. Disponível em: <http://www.atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/6/8>