

# **Perfil Clínico E Epidemiológico Da Tuberculose Em Alagoas De 2008 A 2017**

*Clinical And Epidemiological Profile Of Tuberculosis In Alagoas From 2008 To  
2017*

## **José Gilmar Costa Santos**

Biólogo pela Universidade Estadual de Alagoas – UNEAL e Especialista em Saúde Pública com Ênfase em Saúde da Família pelo Centro Universitário Internacional UNINTER - jgilmanu@hotmail.com. Contato principal para correspondência.

## **Mabel Alencar Do Nascimento Rocha**

Mestre em Pesquisa em Saúde e Especialista em Saúde Pública pelo Centro Universitário CESMAC, Bióloga pela Universidade Federal de Alagoas

## **Renata Costa Santos**

Mestranda em Ciências da Saúde e Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas. renata\_costa93@hotmail.com

## **João Luiz Coelho Ribas**

Doutor em Farmacologia, Centro Universitário Internacional Uninter, Escola de Saúde, Biociências Meio Ambiente e Humanidades, Curitiba, Paraná Brasil. joao.r@uninter.com

## **RESUMO**

A tuberculose representa um problema de saúde pública global, sendo considerada uma das doenças transmissíveis mais mortais do mundo. Estima-se que cerca de um terço da população mundial esteja infectada. O objetivo deste estudo foi traçar o perfil clínico e epidemiológico da tuberculose no estado de Alagoas durante o período de 2008 a 2017. Trata-se de um estudo retrospectivo e descritivo dos dados clínicos e epidemiológicos dos indivíduos com a doença no estado de Alagoas, utilizando informações secundárias coletadas através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde. Foram observados 13.052 casos, sendo a maioria do sexo masculino (63,17%). O estrato etário mais acometido foi entre 20 e 39 anos de idade (43,34%). O maior percentual também foi para a cor/raça parda (65,76%), para a zona urbana (80,63%), para indivíduos residentes em Maceió (46,57%), e a maioria dos casos não era institucionalizada (60,12%). A principal forma clínica foi a pulmonar (86,18%), a maioria apresentou sorologia negativa para o Vírus da Imunodeficiência Humana (43,84%), mas grande parte dos portadores da doença não realizou o teste para a detecção desse vírus (36,80%). O maior percentual de indivíduos apresentou a cura da doença como desfecho (62,85%), porém também foi importante a quantidade de pessoas que abandonaram o tratamento, favorecendo o desenvolvimento de resistência bacteriana e contribuindo para a transmissão da doença. Dessa forma, é importante a adoção de estratégias para a redução do número de casos e de medidas assistenciais de acompanhamento desses pacientes.

**Palavras-chave:** Tuberculose. Epidemiologia. Saúde Pública.

## ABSTRACT

Tuberculosis represents a global public health problem and is considered one of the deadliest communicable diseases in the world. It is estimated that about one-third of the world's population is infected. The objective of this study was to trace the clinical and epidemiological profile of tuberculosis in the State of Alagoas during the period from 2008 to 2017. This is a retrospective and descriptive study of the clinical and epidemiological data of the individuals with the disease in the state of Alagoas, using secondary information collected through the Ministry of Health's Notification of Injury Information System. A total of 13.052 cases were observed, the majority being male (63,17%). The most affected stratum was between 20 and 39 years of age (43,34%). The highest percentage was also for the color/brown breed (65,76%), for the urban area (80,63%), for individuals residing in Maceió (46,57%), and most cases were not institutionalized (60,12%). The main clinical form was pulmonary (86,18%), most of them presented negative serology for the Human Immunodeficiency Virus (43,84%), but most of the patients did not test for this virus (36,80%). The highest percentage of individuals presented cure of the disease as a result (62,85%), but also the number of people who abandoned treatment, favoring the development of bacterial resistance and contributing to the transmission of the disease was important. Thus, it is important to adopt strategies to reduce the number of cases and follow-up care measures for these patients.

**Key words:** Tuberculosis. Epidemiology. Public health.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (Mtb) e representa um problema de saúde pública global (COELHO; MARQUES, 2006), sendo considerada uma das doenças transmissíveis mais mortais do mundo. Em 1993, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a TB como emergência mundial, permanecendo ainda como um sério problema de saúde pública, enraizado pelas questões sociais (BRASIL, 2011a). Ainda, estima-se que cerca de um terço da população mundial esteja infectada (WHO, 2014).

A forma de prevenção utilizada para a TB é a vacina Bacilo Calmette-Guérin (BCG). No entanto, o BCG apresenta limitações, pois protege apenas as crianças e previne somente as formas graves de TB, além de apresentar proteção variável de 0 a 75% (GÓMEZ; CONDINO NETO, 2006). Além disso, estudos realizados com a intenção de utilizar uma segunda dose de BCG para

conferir proteção à população adulta contra a TB verificaram que essa estratégia não apresenta viabilidade (RODRIGUES et. al., 2005; DANTAS et. al., 2006). Isso aponta a necessidade do desenvolvimento de uma vacina mais efetiva para o combate da TB, que ainda não possui prevenção segura e eficaz (RODRIGUES JÚNIOR et al., 2004).

Em 2014, estimativas da OMS revelam que 9,6 milhões de pessoas desenvolveram TB, 5,4 milhões entre homens, 3,2 milhões entre mulheres e 1,0 milhão entre crianças, com 1,5 milhões de mortes pela doença, o que inclui 400.000 mortes entre as pessoas portadoras do Vírus da Imunodeficiência Humana – HIV (BRASIL, 2014). Os países que apresentaram maior número de casos incidentes em 2013 foram: Índia (2,0 milhões – 2,3 milhões), China (0,9 milhão – 1,1 milhões), Nigéria (340.000 – 880.000), Paquistão (370.000 – 650.000), Indonésia (410.000 – 520.000) e África do Sul (410.000 – 520.000). Sozinhos, os três países, Índia, Indonésia e China, representaram 23%, 10% e 10% dos casos mundiais, respectivamente (WHO, 2014).

O Brasil ocupa a 15ª posição de uma lista de 22 países em desenvolvimento que são responsáveis por 80% de todos os casos mundiais de TB. Em 2013, foram confirmados 91.369 casos de TB no Brasil (BRASIL, 2015; WHO, 2015). Além disso, estima-se que ocorram cerca de 129.000 novos casos por ano no país, dos quais aproximadamente 90.000 são notificados (HIJJAR; PROCÓPIO, 2006). Em 2014, o Plano Global pelo Fim da Tuberculose 2016-2020 foi aprovado com o objetivo de diminuir o percentual de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e o número de óbitos em 95%, para solucionar este problema de saúde pública até o ano de 2035 (BRASIL, 2016). No Brasil, em 2017, foram notificados 69.569 casos novos da doença, com um coeficiente de incidência igual a 33,5 casos/100 mil habitantes. Entre 2008 e 2017, esse coeficiente apresentou queda média anual de 1,6% (BRASIL, 2018)

Existem 181 municípios considerados prioritários para o controle da TB no Brasil. A região sudeste apresenta a maior quantidade de municípios

prioritários (81), seguida da região nordeste (44) (BRASIL, 2016). Os estados de São Paulo e Rio de Janeiro possuem 76,5% dos municípios prioritários da Região Sudeste. No Nordeste, o estado da Bahia possui o maior número de municípios prioritários (BRASIL, 2014). Em 2013, o estado de Alagoas aparece em terceiro lugar em termos de incidência (32,4/100 mil hab.). No ano de 2015, Alagoas apresentou um coeficiente de incidência de 23,6/100 mil habitantes (BRASIL, 2016).

Dentro deste contexto, considerando a TB um problema para a saúde pública mundial e o Brasil um dos países com grande prevalência da doença, além de poucos dados epidemiológicos do estado de Alagoas, realizou-se um levantamento de dados no Sistema de Informação de Agravos de Notificações (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) com o objetivo de identificar o perfil clínico e epidemiológico dos casos de tuberculose diagnosticados no estado de Alagoas.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo retrospectivo e quantitativo dos dados clínicos e epidemiológicos dos indivíduos com tuberculose no estado de Alagoas no período compreendido entre 2008 e 2017. Foram utilizados dados secundários coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) através de consulta ao banco de dados disponível no Departamento de informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Este estudo não foi submetido a um Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar da utilização de dados obtidos de fonte secundária, sem a identificação nominal dos pacientes.

As variáveis utilizadas foram: sexo, faixa etária, raça, zona de residência, município de residência, institucionalização, soropositividade para HIV, situação de encerramento e forma clínica da doença. Os dados foram categorizados de acordo com os intervalos definidos através do SINAN, sendo adaptados para facilitar a apresentação das informações apenas os intervalos agrupados para a variável faixa etária, que ficaram categorizados em: Ignorado/Branco, 0 a 19, 20 a 39, 40 a 59, 60 a 70 e  $\geq 80$  anos de idade. Para a análise, os dados foram organizados através da disposição das variáveis em planilha do Microsoft Office Excel® (versão 2013), para serem apresentados através da confecção de tabelas.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O Estado de Alagoas é uma das menores unidades federativas do Brasil e possui 102 municípios, sendo Maceió a sua capital. O estado alagoano está localizado na região Nordeste do Brasil, ocupando uma superfície de 27.848 km<sup>2</sup>, que corresponde a 0,32% do território brasileiro. Limita-se ao norte com o Estado de Pernambuco, a leste com o Oceano Atlântico, ao sul com o Estado de Sergipe e a oeste com a Bahia. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010, Alagoas possuía 3.120.494 habitantes (IBGE, 2010).

Foram observados 13.052 casos de tuberculose entre os indivíduos do estado de Alagoas no período de 2008 a 2017. O maior número de pessoas acometidas foi registrado em 2009, que recebeu 1.452 do total de casos notificados durante o período estudado, conforme a tabela 1. É considerado muito significativo o número de casos em Alagoas de 2008 a 2017, revelando a presença invariável da infecção na população local. Estudo semelhante, considerando o período de 2007 a 2012, evidenciou que 8.352 indivíduos residentes em Alagoas foram acometidos pela TB, sendo 5.268 (63,07%) do sexo masculino e 2009 o ano com o maior número de casos (SILVA et al., 2015).

José Gilmar Costa Santos  
Mabel Alencar Do Nascimento Rocha  
Renata Costa Santos  
João Luiz Coelho Ribas

Mas essa realidade também é verificada em outros estados do Brasil. Foram registrados, por exemplo, 5.788 casos de TB em residentes do estado de Sergipe entre 2007 e 2016 (SERGIPE, 2017), 57.015 casos novos de todas as formas da doença no território de Pernambuco no período entre 2001 e 2014 (SOARES et al., 2017) e 925 casos novos em Goiás no ano de 2015 (GOIÁS, 2017).

**Tabela 1** – Distribuição do número de casos de Tuberculose em Alagoas no período de 2008 a 2017 de acordo com o ano.

<b>ANO</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>
2008	1.410
2009	1.452
2010	1.370
2011	1.326
2012	1.363
2013	1.333
2014	1.247
2015	1.043
2016	1.225
2017	1.253

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET, 2018 (Banco de 05/2018 – Dados sujeitos a revisão).

As características sociodemográficas dos casos de TB notificados em Alagoas estão apresentadas na tabela 2, que revela o sexo masculino como o predominante, representando 8.245 (63,17%) do total de casos registrados. Isso também é comum em outras doenças infecciosas. A predominância de TB em homens neste estudo pode ser justificada pelo fato de estarem mais

inseridos no mercado de trabalho e assim mais expostos à doença, enraizadas também as questões sociais e culturais. Outra característica que pode ser atribuída a este aspecto, é que os homens apresentam maior alcoolismo, uso de drogas ilícitas e infecção pelo HIV, favorecendo o desencadeamento da doença no organismo. Além disso, é um grupo que procura menos o serviço de saúde, que prejudica o diagnóstico e, por conseguinte, o tratamento precoce (REIS, 2013).

O estrato etário com maior número de pessoas acometidas foi aquele compreendido entre 20 a 39 anos de idade, com 5.657 (43,34%) casos. Isso é preocupante e apresenta uma repercussão 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. O maior percentual também foi para a cor/raça parda (8.583/13.052 – 65,76%), para a zona urbana (10.524/13.052 – 80,63%) e para indivíduos residentes na capital alagoana Maceió (6.079/13.052 – 46,57%), bem como o maior percentual de pacientes não se encontrava institucionalizado (7.848/13.052 – 60,12%).

O predomínio de cor/raça parda neste estudo pode estar relacionado ao perfil étnico da população de Alagoas, que possui cerca de 60% de pessoas de cor/raça parda (IBGE, 2010), e não especificamente à predisposição racial para a TB. Além disso, os negros apresentam duas vezes mais o risco de contrair e desenvolver a TB em relação à população geral, sendo uma classe desfavorável e que possui piores condições sociais e econômicas, consequentemente acesso restrito ao serviço de saúde (PILLER, 2012).

Frequências maiores foram para indivíduos da zona urbana e residentes na capital alagoana, o que pode ser associado à TB ser consequência da urbanização acelerada e contexto de vulnerabilidade social e econômica, então é uma doença com frequência elevada em áreas de grande concentração populacional (BARBOSA, 2013).

Neste trabalho, a maior parte dos indivíduos institucionalizados com TB vive em presídios (288 – 2,20%). As pessoas privadas de liberdade são consideradas população de risco para a disseminação e controle da TB, com prevalência e incidência da doença maiores na população prisional do que na população geral (SACRAMENTO; GONÇALVES, 2017). Além disso, é comum a identificação de sorologia positiva para HIV na população carcerária, tanto no momento do ingresso quanto após triagem realizada nas unidades prisionais. Mas existe dificuldade em realizar a testagem para HIV nesses pacientes, seja devido à não solicitação do exame pelo profissional de saúde ou à dificuldade de acesso, ou simplesmente pela não aceitação do próprio preso em se submeter ao teste quando ele é oferecido (GOIÁS, 2017).

**Tabela 2** – Características sociodemográficas dos casos de Tuberculose notificados em Alagoas durante o período de 2008 a 2017.

Variável	Nº de casos	Percentual (%)
<b>SEXO</b>		
Masculino	8245	63,17%
Feminino	4804	36,80%
Ign/Branco	3	0,02%
<b>FAIXA ETÁRIA</b>		
Ign/Branco	4	0,03%
0 – 19 anos	1374	10,52%
20 – 39 anos	5657	43,34%
40 – 59 anos	4330	33,17%
60 – 79 anos	1541	11,80%
> 80 anos	146	1,11%
<b>RAÇA</b>		
Ign/Branco	1029	7,88%
Branca	1727	13,23%
Preta	1548	11,86%
Amarela	113	0,86%
Parda	8583	65,76%
Indígena	52	0,39%
<b>ZONA DE RESIDÊNCIA</b>		
Urbana	10524	80,63%
Periurbana	107	0,81%
Rural	1655	12,68%
Ign/Branco	766	5,86%

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA		
Maceió	6079	46,57%
Arapiraca	746	5,71%
Rio Largo	421	3,22%
São Miguel dos Campos	334	2,55%
Outros Municípios	5472	41,92%
INSTITUCIONALIZADO		
Ign/Branco	4570	35,01%
Não	7848	60,12%
Presídio	288	2,20%
Asilo	12	0,09%
Orfanato	30	0,22%
Hospital Psiquiátrico	31	0,23%
Outro	273	2,09%

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET, 2018 (Banco de 05/2018 – Dados sujeitos a revisão).

Já a tabela 3 traz as características clínicas dos casos de tuberculose registrados em Alagoas de 2008 a 2017, apresentando a forma clínica, a presença ou não de soropositividade para o HIV e a situação de encerramento dos indivíduos acometidos. Aproximadamente 86% (11.249/13.052) das pessoas infectadas apresentou a forma clínica pulmonar. O Ministério da Saúde estimou esta mesma porcentagem de TB pulmonar para o Brasil (BRASIL, 2014). Além disso, o *Micobacterium tuberculosis* é uma bactéria estritamente aeróbica e encontra nos pulmões elevada concentração de oxigênio, condição ideal para se alojar, sendo assim, a TB pulmonar é a forma mais importante em nível epidemiológico (BRASIL, 2011b).

Essa bactéria é transmitida de pessoa a pessoa, especialmente através do ar. E, embora a TB possa atingir outros órgãos do corpo humano por meio da corrente sanguínea, a forma clínica pulmonar da doença predomina em cerca de 85% dos casos diagnosticados, sendo que os pacientes que apresentam forma clínica pulmonar bacilífera são os principais disseminadores do bacilo da doença na comunidade (BRASIL, 2011a).

A maioria dos portadores da doença apresentou sorologia negativa para o HIV (5.723/13.052 – 43,84%), mas grande parte dos indivíduos não

realizou o teste para a detecção do vírus (4.804/13.052 – 36,80%). Isso é extremamente preocupante, tendo em vista a característica oportunista que a TB possui. O Ministério da Saúde recomenda que todos os indivíduos com TB sejam submetidos ao teste para detecção de anticorpos anti-HIV, utilizando, preferencialmente, o ensaio imunocromatográfico (teste rápido) (GOIÁS, 2017). As medidas a serem tomadas para controlar a coinfeção tuberculose/Aids incluem melhorar o monitoramento do tratamento pelas unidades de referência e a qualidade das informações para eliminar inconsistências e não completitude dos dados, além de oferecer para todos os pacientes com TB o exame anti-HIV (SOUSA et al., 2012).

O maior percentual de indivíduos apresentou a cura da doença como desfecho, porém também é importante a quantidade de pessoas que abandonaram o tratamento, o que favorece o desenvolvimento de bactérias resistentes e dificulta o tratamento da doença. Na maioria dos casos, a TB é considerada como uma doença curável, pelo diagnóstico fácil e pelo eficaz tratamento farmacológico de baixo custo disponível (BRASIL, 2011a). Embora existam divulgação e avanço nos meios tecnológicos para favorecer a prevenção e controle, ainda há um número crescente de abandono do tratamento, provocando a multirresistência do bacilo e regressão do tratamento. Acredita-se que este fato é decorrente das condições operacionais dos serviços de saúde e pela falta de interesse dos profissionais, que precisam articular junto ao paciente melhores estratégias de cuidado de adesão e continuidade do tratamento da TB, como um processo de responsabilização (PEREIRA; LIMA, 1999).

**Tabela 3** – Características clínicas dos casos de Tuberculose notificados em Alagoas durante o período de 2008 a 2017.

Variável	Nº de casos	Percentual (%)
FORMA CLÍNICA		
Ign/Branco	3	0,02%

## Perfil Clínico E Epidemiológico Da Tuberculose Em Alagoas De 2008 A 2017

Pulmonar	11249	86,18%
Extrapulmonar	1538	11,78%
Pulmonar + Extrapulmonar	262	2,00%
<hr/>		
HIV		
Ign/Branco	3	0,02%
Positivo	1184	9,07%
Negativo	5723	43,84%
Em andamento	1338	10,25%
Não realizado	4804	36,80%
<hr/>		
SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO		
Ign/Branco	765	5,86%
Cura	8204	62,85%
Abandono	1602	12,27%
Óbito por tuberculose	536	4,10%
Óbito por outras causas	387	2,96%
Transferência	1424	10,91%
TB-DR	88	0,67%
Mudança de Esquema	29	0,22%
Falência	4	0,03%
Abandono Primário	13	0,09%

**Fonte:** Ministério da Saúde/SVS – Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET, 2018 (Banco de 05/2018 – Dados sujeitos a revisão).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose ainda representa um grave problema de saúde pública mundial, com um número importante de pessoas infectadas. É significativo o número de casos no estado de Alagoas, com um predomínio para a população masculina. A maioria dos acometidos compreende adultos entre 20 e 59 anos de idade, o que repercute negativamente em termos sociais pela responsabilidade maior desde grupo para prover o sustento de suas famílias, que acaba sendo afetada também. Muitos pacientes abandonam o tratamento e favorecem o desenvolvimento de resistência bacteriana, além de contribuírem para a transmissão da doença a outras pessoas, sendo importante a adoção de medidas assistenciais de acompanhamento desses pacientes.

José Gilmar Costa Santos  
Mabel Alencar Do Nascimento Rocha  
Renata Costa Santos  
João Luiz Coelho Ribas

Conhecer o perfil clínico e epidemiológico da tuberculose em Alagoas contribui para subsidiar o planejamento e implementação de estratégias no campo da Atenção Básica de Saúde e alcançar os grupos mais vulneráveis visando à cura e diminuição do abandono do tratamento.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, I.R. Análise da distribuição da tuberculose na região Nordeste do Brasil, 2005-2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 4, p. 687-695, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Grupo Hospitalar Conceição. Tuberculose na atenção primária à saúde. Org. Sandra Rejane Soares Ferreira, Rosane Glasenapp e Rui Flores. 1. ed. ampl. Porto Alegre-RS: Hospital Nossa Senhora da Conceição, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Panorama da Tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. *Boletim Epidemiológico*, v. 47, n 13. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. *Boletim Epidemiológico*, v. 49, n 11. Brasília – DF: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). **Tuberculose**. Disponível em: < <http://dtr2004.saude.gov.br/sinanweb/> >. Acesso em: 15 fev. 2015.

COELHO, F. S; MARQUES, E. A. Etiologia. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 5, n. 2, 2006.

DANTAS, O.M.; XIMENES, R.A.; ALBUQUERQUE, M. F.; SILVA, N.L.; MONTARROYOS, U.R.; SOUZA, W.V.; PEREIRA, T.C.; CAMPELO, A.R.; RODRIGUES, L.C. A case-control study of protection against tuberculosis by BCG revaccination in Recife, Brazil. **Int J Tuberc Lung Dis.**, v.10, n. 5, p. 536-541, 2006.

GOIÁS. Secretaria de Estado da Saúde de Goiás. Gerência de Vigilância Epidemiológica/Superintendência de Vigilância em Saúde. Situação Epidemiológica da Tuberculose entre a População Privada de Liberdade em Goiás no ano de 2015. **Boletim Epidemiológico**, v. 18, n. 2, 2017.

GÓMEZ, L.A.; CONDINO NETO, A. O que há de novo em vacinas contra tuberculose? **Rev. Bras. Alerg. Imunopat.**, v. 29, n. 1, p. 9-13, 2006.

HIJJAR, M. A.; PROCÓPIO M. J. Tuberculose - Epidemiologia e Controle no Brasil. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 5, n. 2, 2006.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro; 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/> >. Acesso em: 25 jul. 2017.

PEREIRA, W.S.B.; LIMA, C.B. Tuberculose: sofrimento e ilusões no tratamento interrompido. **Rev. Bras. Enferm.**, v.52, n.2, 1999.

PILLER, R.V.B. Epidemiologia da Tuberculose. **Pulmão RJ**, v. 21, n.1, p. 4-9, 2012.

REIS, D.C. Perfil epidemiológico da tuberculose no Município de Belo Horizonte (MG), no período de 2002 a 2008. **Rev. Bras. Epidemiol.**, v.16, n. 3, p. 592-602, 2013.

RODRIGUES JUNIOR, J. M.; LIMA, K.M; CASTELO, A.A.M.C.; MARTINS, V.L.D.B.; SANTOS, S.A.; FACCIOLI, L.H.; SILVA, C.L. É possível uma vacina gênica auxiliar no controle da tuberculose? **J. Bras. Pneumol.**, v. 30, n. 4, 2004.

RODRIGUES L.C.; PEREIRA S.M.; CUNHA S.S.; GENSER, B.; ICHIHARA, M.Y.; BRITO, S.C.; HIJJAR, M.A.; DOURADO, I.; CRUZ, A.A.; SANT'ANNA, C.; BIERRENBACH, A.L.; BARRETO, M.L. Effect of BCG revaccination on incidence of tuberculosis in school-aged children in Brazil: the BCG-REVAC cluster-randomized trial. **Lancet**. v. 366, p. 1290-5, 2005.

SACRAMENTO, D.S.; GONÇALVES, M.J.F. Situação da tuberculose em pessoas privadas de liberdade no período de 2007 a 2012. **Rev Enferm UFPE on line**, v. 11, n.1, p. 140-151, 2017.

José Gilmar Costa Santos  
Mabel Alencar Do Nascimento Rocha  
Renata Costa Santos  
João Luiz Coelho Ribas

SERGIPE. Secretaria de Estado da Saúde. Diretoria de Planejamento. Núcleo Estratégico (Nest.SES). Panorama da Tuberculose em Sergipe, 2007 - 2016. Aracaju-SE: Secretaria de Estado da Saúde, 2017.

SILVA, E.G.; VIEIRA, J.D.S.; CAVALCANTE, A.L.; SANTOS, L.G.M.; RODRIGUES, A.P.R.A.; CAVALCANTE, T.C.S. Perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Alagoas de 2007 a 2012. **Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 3, n.1, p. 31-45, 2015.

SOARES, M.L.M.; AMARAL, N.A.C.; ZACARIAS, A.C.P.; RIBEIRO, L.K.N.P. Aspectos sociodemográficos e clínico-epidemiológicos do abandono do tratamento de tuberculose em Pernambuco, Brasil, 2001-2014. **Epidemiol. Serv. Saude**, v.26, n.2, p. 369-378, 2017.

SOUSA, K.A.A.; SILVA, K.C.O.; JULIÃO, J.R.N.; ARAÚJO, L.M.; ARAÚJO, T.M.E.; OLIVEIRA, F.B.M. Perfil dos pacientes com tuberculose associada à Aids notificados no Piauí entre 2001 e 2007. **Rev. Enferm. UFPI**, v.1, n.3, p. 188-193, 2012.

WHO. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2014. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/137094/1/9789241564809_eng.pdf) < >. Acesso em: 09 jul. 2016.

WHO. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2015. Disponível em: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/191102/1/9789241565059_eng.pdf?ua=1) < >. Acesso em: 09 jul. 2016.