

UNIVERSIDADE TIRADENTES  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA

ADRIANA DOS SANTOS OLIVEIRA  
GABRIELA DE OLIVEIRA ALMEIDA

**TUBERCULOSE EM SERGIPE: ESTUDO DE VARIÁVEIS  
RELACIONADAS COM A GRAVIDADE DA DOENÇA**

Aracaju  
2020

ADRIANA DOS SANTOS OLIVEIRA  
GABRIELA DE OLIVEIRA ALMEIDA

**TUBERCULOSE EM SERGIPE: ESTUDO DE VARIÁVEIS  
RELACIONADAS COM A GRAVIDADE DA DOENÇA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Tiradentes como um dos pré-  
requisitos para a obtenção do grau de Bacharel em  
Fisioterapia.

ORIENTADORA: Dra. Daniela Teles de Oliveira

Aracaju  
2020

**TUBERCULOSE EM SERGIPE: ESTUDO DE VARIÁVEIS RELACIONADAS COM A GRAVIDADE DA DOENÇA.** Adriana dos Santos Oliveira<sup>1</sup>; Gabriela de Oliveira Almeida<sup>1</sup>; Daniela Teles de Oliveira<sup>2</sup>.

**RESUMO**

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa, gerada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK). Ela é grave, porém, tem cura em praticamente todos os casos. O objetivo geral do estudo foi avaliar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Sergipe. Já os objetivos específicos foram analisar a sua incidência no estado de Sergipe, entre os anos de 2015 a 2019 e identificar o acometimento em suas populações vulneráveis. O estudo foi de caráter epidemiológico observacional, quantitativo e descritivo. A coleta de dados foi realizada na base da plataforma DATASUS (Departamento de Informática no Sistema Único de Saúde). Na análise estatística, os dados coletados foram transportados para uma planilha no programa Excel for Windows 10 e apresentados em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%). Encontrou-se maior incidência dos casos da doença em 2019, com 23,04%. Já a forma clínica pulmonar apresentou um maior número de casos em todos os anos. O sexo masculino foi mais predominante, com 72,86%, e, na variável raça, a parda (66,23%) teve maior incidência. A faixa etária predominante foi entre 20 a 39 anos (53,41%). Os municípios de maior diagnóstico foram Aracaju, São Cristóvão, Lagarto e Itabaiana. Na situação de encerramento, 62,66% dos pacientes obtiveram cura e a associação com o diabetes teve maior predomínio (7,38%). Os pacientes alcoólatras (24,94%) e tabagistas (23,23%) também apresentaram associação com a TB. Foi possível concluir que o estado de Sergipe apresentou alta prevalência de diabetes nos últimos anos, com alta incidência nos municípios mais populosos, associada a grupos vulneráveis. O conhecimento do perfil epidemiológico dos agravos se faz importante para nortear as políticas públicas, melhorando a qualidade de vida da população. Sugere-se que deem continuidade a busca ativa de casos e que seja desenvolvido novos estudos abordando o perfil epidemiológico.

**Descritores:** Tuberculose; Epidemiologia; Populações Vulneráveis.

## **TUBERCULOSIS IN SERGIPE: STUDY OF VARIABLES RELATED TO THE GRAVITY OF THE DISEASE.**

Adriana dos Santos Oliveira<sup>1</sup>; Gabriela de Oliveira Almeida<sup>1</sup>; Daniela Teles de Oliveira<sup>2</sup>.

### **ABSTRACT**

Tuberculosis (TB) is an infectious disease, generated by *Mycobacterium tuberculosis* or Koch's bacillus (BK). It is serious, however, it is curable in almost all cases. The general objective of the study was to evaluate the epidemiological profile of tuberculosis in the state of Sergipe. The specific objectives were to analyze its incidence in the state of Sergipe, between the years 2015 to 2019 and to identify the involvement in its vulnerable populations. The study was of an observational, quantitative and descriptive epidemiological nature. Data collection was performed on the basis of the DATASUS platform (Department of Informatics in the Unified Health System). In the statistical analysis, the collected data were transported to a spreadsheet in the Excel for Windows 10 program and presented in absolute frequency (n) and relative frequency (%). A higher incidence of cases of the disease was found in 2019, with 23.04%. The pulmonary clinical form, on the other hand, presented a greater number of cases in all years. Male gender was more prevalent, with 72.86%, and, in the race variable, brown (66.23%) had a higher incidence. The predominant age group was between 20 and 39 years old (53.41%). The most diagnosed municipalities were Aracaju, São Cristóvão, Lagarto and Itabaiana. In the closing situation, 62.66% of the patients were cured and the association with diabetes was more prevalent (7.38%). Alcoholic patients (24.94%) and smokers (23.23%) were also associated with TB. It was possible to conclude that the state of Sergipe had a high prevalence of diabetes in recent years, with a high incidence in the most populous municipalities, associated with vulnerable groups. Knowledge of the epidemiological profile of diseases is important to guide public policies, improving the population's quality of life. It is suggested that the active search for cases be continued and that new studies be developed addressing the epidemiological profile.

**Descriptors:** Tuberculosis; Epidemiology; Vulnerable Populations.

## 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa, gerada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK). É uma doença grave, porém, tem cura em praticamente todos os casos, desde que o uso do esquema terapêutico recomendado e da quimioterapia sejam seguidos corretamente. A doença caracteriza-se por apresentar um longo período de latência entre a infecção inicial e a sua apresentação clínica, e por agredir os pulmões e outras partes do corpo, tais como ossos, rins e meninges (NOGUEIRA, et al., 2012; SILVA, et al., 2016).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que um terço da população mundial esteja contaminada pelo *M. tuberculosis*. Nesse contexto, 8 a 10 milhões de pessoas desenvolverão a doença durante a vida, e cerca da metade delas apresentará as formas contagiantes. O número de novos casos é estimado para os próximos anos em cerca de 8,7 milhões, sendo 80% concentrado em 22 países subdesenvolvidos, dentre eles o Brasil. O quadro completa-se com três milhões de óbitos conhecidos e estabelecido, anualmente, o que levou a OMS a estabelecer o cenário da tuberculose mundial, em 1993, como de emergência global, o que foi considerado um “desastre da saúde pública” (KOZAKEVICH, et al., 2015).

No Brasil, estima-se que, aproximadamente, 57 milhões de pessoas estejam infectadas pelo bacilo. Anualmente são notificados 85 mil casos; destes, 71 mil casos novos, com uma incidência de 37,2/100.000 casos/habitantes. O estado de Sergipe, localizado no nordeste do Brasil, possui 75 municípios, e há casos de tuberculose na maior parte dos mesmos. A incidência, em 2017, foi de 2.415 casos novos. Apesar de grande evolução no tratamento, pode-se notar que o número de casos tem aumentado. O perfil epidemiológico identifica que as cidades com maior ocorrência foram São Cristóvão, Aracaju, Itabaiana e Itaporanga D’Ajuda (PILLER, 2012., ARRUDA et al., 2017).

O bacilo pode prejudicar diferentes órgãos, o que define a classificação de sua forma. Em caso de agressão aos pulmões, recebe a classificação de tuberculose pulmonar, enquanto seu surgimento em outros órgãos obtém a

nomeação de tuberculose extrapulmonar. Portadores da forma clínica pulmonar apontam manifestações de febre, sudorese, fadiga, mal-estar, perda ponderal, dor torácica, dispneia, entre outros. Já as formas extrapulmonares, que acometem vasos linfáticos, pleura, sistema geniturinário, ossos, articulações, meninges, sistema nervoso central, peritônio e etc, não desenvolvem a grave condição que a forma pulmonar acarreta, sendo que a febre é mais constante em formas mais extensas da doença, como a miliar da tuberculose com comprometimento cutâneo (ROCHA et al., 2020).

Em relação à transmissão da doença, é direta, de pessoa a pessoa. Ela acontece principalmente através do ar, da fala, do espirro e da tosse de um doente com tuberculose pulmonar, o qual lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo o bacilo. Para que aconteça a infecção, os bacilos têm necessidade de chegar aos bronquíolos e alvéolos, onde são capturados pelos macrófagos. Apesar de que os pacientes com tuberculose cavitária expectorem quantidades maciças de bacilos, a chance de formarem partículas infectantes é relativamente baixa. Com isso, um dos fatores mais significativos para a transmissão do *M. tuberculosis* é a aglomeração em espaços mal ventilados, pois intensifica o contato com o paciente (NOGUEIRA et al., 2012).

Os sinais e sintomas da doença podem evoluir para falta de ar e dor no peito. Aproximadamente um terço das infecções por tuberculose aparecem primeiro como derrame pleural, podendo afetar também ossos, o cérebro, cavidade abdominal, órgãos reprodutores e articulações do quadril e joelhos. A tosse também está presente, sucedendo do estímulo inflamatório alveolar. No início apresenta-se como tosse seca, logo depois para produtiva com expectoração mucosa ou purulenta. É fundamental presumir o diagnóstico da doença em pacientes que apresentem tosse produtiva persistente, por período maior que três semanas (TIERNEY, 2018; KOZAKEVICH, et al., 2015).

O tratamento da tuberculose é oferecido pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e deve ser feito diariamente, sem interrupção e com duração de seis meses. A fim de curar o paciente e diminuir a transmissão da doença são utilizados quatro fármacos: rifampicina 150mg, isoniazida 75mg, pirazinamida 40mg, etambutol 275mg. Esses são fornecidos, gratuitamente, pelo SUS. Além disso, pode ser realizado tratamento fisioterapêutico com objetivo de auxiliar na

melhora da força muscular, com uso da cinesioterapia, exercícios para fortalecer a musculatura inspiratória e expiratória, manobras de higiene brônquica e exercícios para melhorar a complacência pulmonar (BOTEZEL, 2016; RABAHI, 2017; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Tendo em vista a grande quantidade de casos no estado de Sergipe, e sendo necessária a identificação do perfil da população acometida, faz-se importante estudar a incidência da doença, bem como identificar populações vulneráveis e acompanhar os casos. Assim, será possível proporcionar uma qualificação do programa aos profissionais da saúde e gestores municipais, que poderão ter acesso a um instrumento capaz de refletir a qualidade do programa no município, identificando pontos frágeis para aprimoramento, a fim de que sejam criadas medidas de promoção e prevenção à saúde.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 GERAL**

Avaliar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Sergipe.

### **2.2 ESPECÍFICOS**

Analisar a incidência da tuberculose no estado de Sergipe entre os anos de 2015 a 2019.

Identificar o acometimento da doença em populações vulneráveis do estado de Sergipe.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, quantitativo e descritivo.

### **3.2 AMOSTRA**

A amostra foi por conveniência e livre demanda, onde foram analisados os casos no estado de Sergipe entre os anos de 2015 a 2019.

### 3.3 COLETA DE DADOS

Para a elaboração deste trabalho foi utilizado a base de dados DATASUS (Departamento de Informática no Sistema Único de Saúde), que contém informações de domínio público, com os registros de notificação da tuberculose.

As variáveis utilizadas no estudo foram baseadas nas informações presentes no DATASUS, sendo elas: ano do diagnóstico, forma clínica da doença, sexo, raça, faixa etária, municípios de notificação, situação de encerramento da doença, diagnóstico de tuberculose X AIDS, diabetes, doença mental, população em situação de rua, alcoolismo, drogas ilícitas e tabagismo.

### 3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Inicialmente, os dados coletados foram transportados para uma planilha no programa Excel for Windows 10, onde foi realizada a estatística descritiva. Os resultados estão apresentados em frequência absoluta (n) e frequência relativa (%).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou o perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Sergipe, no período de 2015 a 2019. De acordo com a Tabela 1, foram notificados 4.374 casos, onde o ano que teve mais predominância foi o de 2019, com 1.008 (23,04%). Já o ano de 2015 apresentou o menor número de casos notificados, com 763 (17,44%). Em relação à forma clínica, percebe-se que a forma pulmonar apresentou maior número de casos em todos os anos.

Tabela 1: Número de casos confirmados e formas/tipos clínicos de tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Ano diagnóstico de	2015	2016	2017	2018	2019	Total
Casos confirmados	763 (17,44%)	792 (18,11%)	832 (19,02%)	979 (22,38%)	1008 (23,04%)	4374 (100%)

<b>Formas/Tipos clínicos</b>						
Pulmonar	655 (85,84%)	696 (87,88)	718 (86,30%)	866 (88,46%)	887 (88%)	3822 (87,38%)
Extrapulmonar	99 (12,97%)	83 (10,48%)	103 (12,38%)	100 (10,21%)	113 (11,21%)	498 (11,38%)
Pulmonar + extrapulmonar	9 (1,18%)	13 (1,64%)	11 (1,32%)	13 (1,33%)	8 (0,79%)	54 (1,23%)

Para Freitas et al. (2016), no Brasil, os casos da doença são notificados principalmente nas regiões de periferia ou em área de aglomeração (favelas). Destaca-se que, além da situação de moradia, a alimentação se torna um fator determinante para infecção. Em conformidade com o mencionado, o Ministério da Saúde (2019) também registrou que a tuberculose possui um forte determinante social, com aspectos individuais, associados à sua incidência. Nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado uma importante crise econômica que, possivelmente, tem impactado nesses aspectos e pode ter contribuído para o aumento da incidência da doença.

Em referência à forma clínica da mesma, a mais evidente foi a pulmonar. Filho et al. (2018) explicam que a TB pulmonar é a mais prevalente. Os bacilíferos são responsáveis pela cadeia de transmissão. Sendo assim, a busca ativa de casos sintomáticos respiratórios, ou seja, indivíduos com tosse de duração igual ou superior a três semanas, deve ser uma estratégia priorizada nos serviços de saúde. Em acordo com as informações, Freitas et al. (2016), justificaram que a forma pulmonar é de fato a mais frequente e com maior valor epidemiológico, em decorrência de sua alta transmissibilidade.

Quanto ao gênero da população do estudo, conforme apresentado na Tabela 2, houve maior predomínio do sexo masculino com 3.187 (72,86%) casos. Na avaliação da variável raça, foi encontrado que a raça parda tem maior incidência com 2.897 (66,23%) pacientes acometidos.

Tabela 2: Sexo e raça dos pacientes com tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Ano diagnóstico de</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
<b>Sexo</b>						

Masculino	532 (69,72%)	588 (74,24%)	607 (72,96%)	729 (74,46%)	731 (72,52%)	3187 (72,86%)
Feminino	231 (30,27%)	204 (25,76%)	225 (27,04%)	250 (25,54%)	277 (27,48%)	1187 (27,14%)
<b>Raça</b>						
Branca	125 (16,38%)	115 (14,52%)	136 (16,35%)	171 (17,47%)	129 (12,80%)	676 (15,45%)
Preta	85 (11,14%)	92 (11,62%)	103 (12,38%)	138 (14,10%)	132 (13,09%)	550 (12,57%)
Amarela	10 (1,31%)	6 (0,76%)	12 (1,44%)	14 (1,43%)	16 (1,59%)	58 (1,33%)
Parda	514 (67,36%)	539 (68,05%)	548 (65,86%)	618 (63,12%)	678 (67,26%)	2897 (66,23%)
Indígena	2 (0,26%)	2 (0,25%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	2 (0,29%)	9 (0,20%)
Não informado	27 (3,54%)	38 (4,80%)	32 (3,85%)	36 (3,68%)	51 (5,06%)	184 (4,21%)

Sobre o gênero da população do estudo, obteve maior predomínio o sexo masculino. Esses dados foram concordantes com os achados de Freitas et al. (2016) e Pavanelli et al. (2019). Os fatores que podem explicar maior incidência de tuberculose em homens são a baixa demanda dessa população aos centros de saúde, para diagnóstico e prevenção de doenças, como também, a baixa imunidade causada pelo modo de vida social, uma vez que eles consomem mais drogas ilícitas que as mulheres, fato que debilita o sistema imunológico.

Os resultados encontrados na presente pesquisa descreveram que a raça parda tem maior incidência entre as demais. Nogueira et al. (2017) identificaram que pessoas pardas têm maior risco de adoecerem ou morrerem por tuberculose quando comparadas às pessoas de cor branca. No Brasil, 14,1% da população preta ou parda está entre os 10% mais pobres do país. A vulnerabilidade social, possivelmente, justifica o maior risco de adoecerem ou morrerem por tuberculose. Tavares (2019) também citou que há um baixo nível de renda per capita, tanto individual quanto domiciliar, especialmente em populações pardas.

Na Tabela 3 estão apresentados os dados da faixa etária de paciente com TB por idade e ano de diagnóstico, onde a maior proporção dos casos em indivíduos de 20 a 39 anos, com 2,336 (53,41%). Observou-se que o número menor de casos notificados foi em crianças de até 14 anos.

Tabela 3: Faixa etária dos pacientes com tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

Ano de diagnóstico	2015	2016	2017	2018	2019	Total
<b>Faixa etária</b>						
Menores que 1 ano	2 (0,26%)	0	1 (0,12%)	0	3 (0,29%)	6 (0,14%)
1-4	1 (0,13%)	4 (0,50%)	0	4 (0,41%)	2 (0,19%)	11 (0,25%)
5-9	1 (0,13%)	0	1 (0,12%)	2 (0,20%)	5 (0,50%)	9 (0,20%)
10-14	2 (0,26%)	3 (0,38%)	5 (0,60%)	7 (0,71%)	6 (0,59%)	23 (0,52%)
15-19	45 (5,90%)	43 (5,43%)	52 (6,25%)	58 (5,92%)	64 (6,35%)	262 (5,99%)
20-39	383 (50,20%)	426 (53,79%)	432 (51,92%)	532 (54,34%)	563 (55,85%)	2336 (53,41%)
40-59	221 (28,96%)	222 (28,03%)	240 (28,85%)	273 (27,88%)	263 (26,10%)	1219 (27,87%)
60-64	42 (5,50%)	41 (5,18%)	33 (3,97%)	33 (3,37%)	41 (4,07%)	190 (4,34%)
65-69	22 (2,83%)	21 (2,65%)	26 (3,12%)	18 (1,84%)	23 (2,28%)	110 (2,51%)
70-79	34 (4,46%)	24 (3,03%)	26 (3,12%)	42 (4,29%)	28 (2,78%)	154 (3,52%)
80 ou mais	10 (1,31%)	8 (1,01%)	16 (1,92%)	10 (1,02%)	10 (1%)	54 (1,23%)

Segundo Silva, Silveira e Silva (2019), essa característica na faixa etária pode ser explicada, por um lado, pela eficácia da vacina BCG, que reduz o risco da infecção na comunidade mais jovem, e, por outro, pelo crescimento da população de adultos e idosos mais vulneráveis no país. Já em crianças de até 14 anos, mostrou menor incidência. O que corresponde com os achados de Tahan, Gabardo e Rossoni (2020), onde mostrou-se que uma das possibilidades para essa subdetecção é a dificuldade no diagnóstico. Destaca-se que a OMS estima que o percentual de casos nessa faixa etária seria de 10% do total de casos notificados.

Na Tabela 4 foi analisada a incidência da tuberculose nos 75 municípios do estado de Sergipe entre o período estudado. Os municípios com maior prevalência foram Aracaju (45,72%), São Cristóvão (10,90%), Lagarto (4,37%) e Itabaiana (3,91%). Alguns municípios não apresentaram casos notificados em nenhum dos anos, são eles: Canhoba, Capela, Carira, Cedro de São João, Feira Nova e Graccho Cardoso.

Tabela 4: Número de casos de tuberculose por ano, município e valor total no estado de Sergipe. NI = Não informado. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Ano de diagnóstico</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
<b>Municípios de Sergipe</b>						
Amparo de São Francisco	NI	1 (0,13%)	NI	2 (0,20%)	NI	3 (0,07%)
Aquidabã	NI	1 (0,13%)	1 (0,12%)	9 (0,92%)	6 (0,59%)	17 (0,39%)
Aracaju	398 (52,16%)	388 (48,99%)	410 (49,28%)	420 (42,90%)	384 (38,05%)	2000 (45,72%)
Araúá	2 (0,26%)	3 (0,38%)	1 (0,12%)	NI	3 (0,30%)	9 (0,20%)
Areia Branca	6 (0,79%)	3 (0,38%)	6 (0,72%)	6 (0,61%)	13 (1,29%)	34 (0,78%)
Barra dos Coqueiros	11 (1,44%)	9 (1,14%)	5 (0,60%)	7 (0,71%)	6 (0,59%)	38 (0,87%)
Boquim	3 (0,39%)	3 (0,38%)	5 (0,60%)	8 (0,82%)	5 (0,50%)	24 (0,55%)
Brejo Grande	3 (0,39%)	1 (0,13%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	1 (0,10%)	8 (0,18%)
Campo do Brito	NI	1 (0,13%)	5 (0,60%)	1 (0,10%)	3 (0,30%)	10 (0,23%)
Canindé de São Francisco	2 (0,26%)	4 (0,50%)	3 (0,36%)	6 (0,61%)	3 (0,30%)	18 (0,41%)
Carmópolis	2 (0,26%)	3 (0,38%)	1 (0,12%)	6 (0,61%)	3 (0,30%)	15 (0,34%)
Cristinápolis	9 (1,18%)	5 (0,63%)	3 (0,36%)	12 (1,22%)	7 (0,69%)	36 (0,82%)
Cumbe	NI	NI	NI	1 (0,20%)	3 (0,30%)	4 (0,09%)
Divina Pastora	1 (0,13%)	NI	1 (0,12%)	NI	2 (0,20%)	4 (0,09%)
Estância	23 (3,01%)	23 (2,90%)	24 (2,88%)	29 (2,96%)	28 (2,78%)	127 (2,90%)
Frei Paulo	3 (0,39%)	2 (0,25%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	3 (0,30%)	11 (0,25%)
Gararu	1 (0,13%)	1 (0,13%)	NI	NI	1 (0,10%)	3 (0,07%)
General Maynard	NI	NI	1 (0,12%)	1 (0,10%)	NI	2 (0,04%)
Ilha das Flores	NI	2 (0,25%)	2 (0,24%)	2 (0,20%)	3 (0,30%)	9 (0,20%)
Indiaroba	2 (0,26%)	NI	2 (0,24%)	2 (0,20%)	4 (0,40%)	10 (0,23%)
Itabaiana	22 (2,88%)	36 (4,54%)	27 (3,24%)	39 (3,98%)	47 (4,66%)	171 (3,91%)
Itabaianinha	2 (0,26%)	2 (0,25%)	2 (0,24%)	3 (0,30%)	5 (0,50%)	14 (0,32%)
Itabi	NI	NI	NI	NI	2 (0,20%)	2 (0,04%)
Itaporanga d'Ajuda	6 (0,79%)	8 (1,01%)	11 (1,32%)	9 (0,92%)	9 (0,89%)	43 (0,98%)
Japaratuba	5 (0,65%)	5 (0,63%)	8 (0,96%)	4 (0,40%)	3 (0,30%)	25 (0,57%)
Japoatã	1 (0,13%)	1 (0,13%)	3 (0,36%)	1 (0,10%)	NI	6 (0,14%)
Lagarto	36 (4,72%)	40 (5,05%)	34 (4,09%)	40 (4,08%)	41 (4,07%)	191 (4,37%)
Laranjeiras	12 (1,57%)	11 (1,39%)	8 (0,96%)	8 (0,82%)	7 (0,69%)	46 (1,05%)
Macambira	1 (0,13%)	NI	NI	NI	1 (0,10%)	2 (0,04%)
Malhada dos Bois	1 (0,13%)	1 (0,13%)	1 (0,12%)	1 (0,10%)	1 (0,10%)	5 (0,11%)
Malhador	2 (0,26%)	1 (0,13%)	NI	2 (0,20%)	5 (0,50%)	10 (0,23%)
Maruim	4 (0,52%)	8 (1,01%)	3 (0,36%)	6 (0,61%)	8 (0,79%)	29 (0,66%)
Moita Bonita	1 (0,13%)	3 (0,38%)	NI	1 (0,10%)	2 (0,20%)	7 (0,16%)
Monte Alegre de Sergipe	4 (0,52%)	NI	1 (0,12%)	3 (0,30%)	3 (0,30%)	11 (0,25%)
Muribeca	NI	1 (0,13%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	2 (0,20%)	6 (0,14%)

Neópolis	3 (0,39%)	4 (0,50%)	8 (0,96%)	8 (0,82%)	10 (0,99%)	33 (0,75%)
Nossa Sra. Aparecida	NI	1 (0,13%)	NI	1 (0,10%)	NI	2 (0,04%)
Nossa Sra. da Glória	9 (1,18%)	11 (1,39%)	13 (1,56%)	13 (1,33%)	9 (0,89%)	55 (1,26%)
Nossa Sra. das Dores	5 (0,65%)	10 (1,26%)	3 (0,36%)	3 (0,30%)	3 (0,30%)	24 (0,55%)
Nossa Sra. de Lourdes	NI	2 (0,25%)	1 (0,12%)	NI	1 (0,10%)	4 (0,09%)
Nossa Sra. do Socorro	42 (5,50%)	52 (6,56%)	52 (6,25%)	77 (7,86%)	90 (8,93%)	313 (7,15%)
Pacatuba	2 (0,26%)	2 (0,25%)	3 (0,36%)	NI	NI	7 (0,16%)
Pedra Mole	1 (0,13%)	NI	NI	1 (0,10%)	1 (0,10%)	3 (0,07%)
Pedrinhas	4 (0,52%)	3 (0,38%)	2 (0,24%)	NI	2 (0,20%)	11 (0,25%)
Pinhão	1 (0,13%)	2 (0,25%)	1 (0,12%)	1 (0,10%)	1 (0,10%)	6 (0,14%)
Pirambu	3 (0,39%)	2 (0,25%)	2 (0,24%)	1 (0,10%)	2 (0,20%)	10 (0,23%)
Poço Redondo	3 (0,39%)	NI	2 (0,24%)	2 (0,20%)	1 (0,10%)	8 (0,18%)
Poço Verde	5 (0,65%)	NI	4 (0,48%)	3 (0,30%)	NI	12 (0,27%)
Porto da Folha	4 (0,52%)	3 (0,38%)	1 (0,12%)	6 (0,61%)	4 (0,40%)	18 (0,41%)
Propriá	13 (1,70%)	23 (2,90%)	21 (2,52%)	18 (1,84%)	17 (1,69%)	92 (2,10%)
Riachão do Dantas	7 (0,92%)	4 (0,50%)	2 (0,24%)	1 (0,10%)	2 (0,20%)	16 (0,36%)
Riachuelo	2 (0,26%)	3 (0,38%)	2 (0,24%)	3 (0,30%)	2 (0,20%)	12 (0,27%)
Ribeirópolis	NI	2 (0,25%)	2 (0,24%)	2 (0,20%)	NI	6 (0,14%)
Rosário do Catete	1 (0,13%)	1 (0,13%)	4 (0,48%)	5 (0,51%)	7 (0,69%)	18 (0,41%)
Salgado	3 (0,39%)	3 (0,38%)	4 (0,48%)	1 (0,10%)	3 (0,30%)	14 (0,32%)
Santa Luzia do Itanhhy	NI	2 (0,25%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	1 (0,10%)	6 (0,14%)
Santa Rosa de Lima	NI	NI	NI	3 (0,30%)	NI	3 (0,07%)
Santana de São Francisco	1 (0,13%)	NI	1 (0,12%)	5 (0,51%)	2 (0,20%)	9 (0,20%)
Santo Amaro das Brotas	NI	NI	2 (0,24%)	1 (0,10%)	2 (0,20%)	5 (0,11%)
São Cristóvão	35 (4,59%)	50 (6,31%)	87 (10,46%)	126 (12,87%)	179 (17,76%)	477 (10,90%)
São Domingos	3 (0,39%)	3 (0,38%)	NI	1 (0,10%)	NI	7 (0,16%)
São Francisco	NI	1 (0,13%)	NI	NI	NI	1 (0,02%)
São Miguel do Aleixo	NI	NI	NI	2 (0,20%)	NI	2 (0,04%)
Simão Dias	8 (1,05%)	7 (0,88%)	3 (0,36%)	13 (1,33%)	9 (0,89%)	40 (0,91%)
Siriri	NI	1 (0,13%)	2 (0,24%)	2 (0,20%)	4 (0,40%)	9 (0,20%)
Telha	1 (0,13%)	1 (0,13%)	1 (0,12%)	2 (0,20%)	1 (0,10%)	6 (0,14%)
Tobias Barreto	22 (2,88%)	20 (2,52%)	20 (2,40%)	22 (2,25%)	28 (2,78%)	112 (2,56%)
Tomar de Geru	1 (0,13%)	1 (0,13%)	2 (0,24%)	1 (0,10%)	NI	5 (0,11%)
Umbaúba	7 (0,92%)	4 (0,50%)	8 (0,96%)	7 (0,71%)	7 (0,69%)	33 (0,75%)
Não informado	14 (1,83%)	7 (0,88%)	7 (0,84%)	11 (1,12%)	6 (0,59%)	45 (1,03%)

A justificativa da alta prevalência de casos de tuberculose nos municípios do estado de Sergipe foi dada por Oliveira *et al.* (2017), quando afirmaram que ela está distribuída nas sete regiões de saúde do estado de Sergipe, sendo que

1.973 dos casos encontram-se na região de Aracaju, seguidas pelos de Nossa Senhora do Socorro, com 609, e Lagarto com 480 casos. No ano de 2016, a capital sergipana identificou um maior aumento em relação aos demais municípios. Identificação que se deu devido às campanhas realizadas pela Secretaria de Saúde para identificar novos casos.

Quanto à situação de encerramento do tratamento dos pacientes com TB, evidenciado na Tabela 5, percebe-se que 2.741 pessoas (62,66%) obtiveram cura, 571 (13,05%) abandonaram o tratamento, e 138 (3,15%) foram a óbito. Vale ressaltar também que, no ano de 2019, todas as situações de encerramento tiveram um declínio e, com isso, aumento dos casos não informados.

Tabela 5: Situação de encerramento dos pacientes com tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Ano de diagnóstico</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
<b>Situação de encerramento</b>						
Cura	525 (68,81%)	517 (65,28%)	563 (67,67%)	656 (67,01%)	480 (47,62%)	2741 (62,66%)
Abandono	108 (14,15%)	115 (14,52%)	119 (14,30%)	157 (16,04%)	72 (7,14%)	571 (13,05%)
Óbito	38 (4,98%)	30 (3,79%)	20 (2,40%)	25 (2,55%)	25 (2,48%)	138 (3,15%)
Não informado	92 (12,06%)	130 (16,41%)	130 (15,62%)	141 (14,40%)	431 (42,76%)	924 (21,12%)

Em relação à situação de encerramento, Viana, Redner e Ramos (2018) descreveram que o abandono é considerado quando um paciente com TB não iniciou o tratamento ou quando o mesmo foi interrompido por dois meses consecutivos ou mais. A falência é um caso de TB com cultura positiva no quinto mês ou depois, durante o tratamento. O óbito é caracterizado quando um paciente com TB morre por qualquer motivo, antes de iniciar ou durante o tratamento. Por fim, considera-se como sucesso terapêutico o somatório dos casos de cura e de tratamento completo.

Contudo, Costa (2018) verificou um percentual de 15,0% por abandono ao tratamento. Os resultados apontam que a chance de abandonar o tratamento foi maior entre indivíduos que contêm um aparecimento de outra morbidade. Já para Oliveira et al. (2017), os dados do Ministério da Saúde mostram que, no

Brasil, 9 em cada 100 pacientes que iniciam o tratamento não o concluem. Isso pode potencializar a resistência antimicrobiana aos fármacos para o tratamento da doença, razão por que é essencial que a população seja conscientizada sobre os riscos de abandonar o tratamento sem orientação médica.

A Tabela 6 identificou a presença de doenças correlacionadas com pacientes que foram diagnosticados com TB. A diabetes teve maior predomínio entre as demais doenças analisadas, com 323 (7,38%) casos, seguida da AIDS, com 256 (5,85%) dos pacientes e, por último, doença mental, com 111 (2,54%) casos notificados.

Tabela 6: Doenças correlacionadas dos pacientes com tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Ano diagnóstico de</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
<b>Doenças Correlacionadas</b>						
<b>Aids</b>						
Sim	43 (5,63%)	42 (5,30%)	43 (5,17%)	74 (7,56%)	54 (5,36%)	256 (5,85%)
Não	604 (79,16%)	623 (78,66%)	715 (85,94%)	853 (87,13%)	892 (88,49%)	3687 (84,29%)
Não informado	116 (15,20%)	127 (16,03%)	74 (8,89%)	52 (5,31%)	62 (6,15%)	431 (9,85%)
<b>Diabetes</b>						
Sim	59 (7,73%)	56 (7,07%)	73 (8,77%)	61 (6,23%)	74 (7,34%)	323 (7,38%)
Não	699 (91,61%)	732 (92,42%)	744 (89,42%)	906 (92,54%)	916 (90,87%)	3997 (91,38%)
Não informado	5 (0,65%)	4 (0,50%)	15 (1,80%)	12 (1,22%)	18 (1,78%)	54 (1,23%)
<b>Doença mental</b>						
Sim	22 (2,88%)	14 (1,77%)	17 (2,04%)	26 (2,65%)	32 (3,17%)	111 (2,54%)
Não	735 (96,33%)	776 (97,98%)	797 (95,79%)	943 (96,32%)	951 (94,34%)	4202 (96,07%)
Não informado	6 (0,79%)	2 (0,25%)	18 (2,16%)	10 (1,02%)	25 (2,48%)	61 (1,39%)

No que diz respeito às doenças correlacionadas apresentadas, identifica-se que o diabetes teve a maior predominância, seguida da AIDS e da doença mental. Segundo Pereira et al. (2016), os casos de TB com diabetes têm maior probabilidade de insucesso no tratamento da TB e pertencem ao grupo de risco para desenvolver resistência às drogas utilizadas nesse tratamento. Por outro

lado, a TB pode induzir intolerância à glicose e dificultar o controle glicêmico de indivíduos com diabetes.

Além disso, Magno et al. (2017) apontam que a infecção pelo HIV aumenta o risco de desenvolvimento de TB ativa em 20 vezes, tanto por reativação de infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* como por reinfeção. Por fim, sobre o transtorno mental, Arroyo et al. (2017) enfatizam que dentre as implicações e/ou impacto delas no diagnóstico e tratamento da TB, encontra-se a dificuldade de adesão aos tratamentos de ambas as doenças, o maior risco de desenvolvimento da TB multidroga-resistente, que significa resistência às duas principais drogas do tratamento, aumento do período de terapia farmacológica, baixa qualidade de vida, gastos catastróficos e mortes.

Já a tabela 7, relaciona pacientes com situações de risco diagnosticados com TB. Observou-se que pacientes alcoólatras e tabagistas obtiveram resultados bem elevados e próximos com 1.091 (24,94%) e 1.016 (23,23%) casos, respectivamente.

Tabela 7: Situação de vulnerabilidade dos pacientes com tuberculose por ano e valor total no estado de Sergipe. Valores apresentados em frequência absoluta (n) e relativa (%).

<b>Ano de diagnóstico</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>Total</b>
<b>Moradores de rua</b>						
Sim	26 (3,41%)	31 (3,91%)	17 (2,04%)	27 (2,76%)	34 (3,37%)	135 (3,09%)
Não	732 (95,94%)	759 (95,83%)	805 (96,75%)	950 (97,04%)	961 (95,34%)	4207 (96,18%)
Não informado	5 (0,65%)	2 (0,25%)	10 (1,20%)	2 (0,20)	13 (1,29%)	32 (0,73%)
<b>Alcoolismo</b>						
Sim	166 (21,76%)	198 (25%)	195 (23,44%)	259 (26,45%)	273 (27,08%)	1091 (24,94%)
Não	589 (77,19%)	589 (74,37%)	619 (74,40%)	702 (71,70%)	711 (70,53%)	3210 (73,39%)
Não informado	8 (1,05%)	5 (0,63%)	18 (2,16%)	18 (1,84%)	24 (2,38%)	73 (1,67%)
<b>Drogas ilícitas</b>						
Sim	94 (12,31%)	127 (16,03%)	143 (17,19%)	216 (22,06%)	281 (27,88%)	861 (19,68%)
Não	658 (86,24%)	657 (82,95%)	674 (81,01%)	742 (75,79%)	695 (68,95%)	3426 (78,33%)
Não informado	11 (1,44%)	8 (1,01%)	15 (1,80%)	21 (2,14%)	32 (3,17%)	87 (1,99%)

<b>Tabagismo</b>						
Sim	118 (15,46%)	205 (25,88%)	206 (24,76%)	267 (27,27%)	220 (21,82%)	1016 (23,23%)
Não	637 (83,49%)	582 (73,48%)	609 (73,20%)	698 (71,30%)	762 (75,59%)	3288 (75,17%)
Não informado	8 (1,05%)	5 (0,63%)	17 (2,04%)	14 (1,43%)	26 (2,58%)	70 (1,60%)

A influência do alcoolismo na TB pode ser justificada pelos achados de Costa (2017), onde o álcool aumenta a incidência da doença pela ação biológica depressora do sistema imunológico de órgãos como os pulmões. As consequências sociais e comportamentais do consumo excessivo de álcool dificultam a procura pela assistência médica e a diminuição da adesão aos esquemas terapêuticos. Além disso, os efeitos do álcool sobre vários componentes do sistema imune conduzem a um maior risco de adquirir possíveis infecções.

Outra variável analisada foi o tabagismo, que se mostrou em segundo lugar neste estudo. Para Scholze et al. (2019), a relação do tabaco com a TB ocorre porque a nicotina é um fator de risco para o declínio das funções pulmonares. Constata-se que fumar desencadeia uma maior vulnerabilidade para a redução do volume expiratório, além da fumaça gerada pelo cigarro provocar danos ao organismo, com lesão no parênquima pulmonar e nas artérias pulmonares, causando a obstrução irreversível dos ramos pulmonares. Costa, León e Oliveira (2019) citam que o fumo produz uma reação inflamatória nas vias aéreas brônquicas, com uma diminuição da remoção de secreções, o que facilita a chegada do bacilo de Koch aos alvéolos.

## **5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com a realização deste estudo tendo como referência a base de dados da plataforma do DATASUS, foi possível concluir que há uma prevalência ainda alta de tuberculose no estado de Sergipe, principalmente nos municípios mais populosos e próximos à capital. Informações quanto à cura dos pacientes foram inseridas no sistema o que faz entender que os mesmos estão apresentando adesão ao tratamento. E, por fim, presença da relação entre a tuberculose e grupos vulneráveis, ainda muito incidente nesse estado.

Diante desse estudo, o conhecimento do perfil epidemiológico dos agravos da tuberculose se faz importante para nortear as políticas públicas e, assim, melhorar a qualidade de vida da população. Portanto é necessária a imediata melhoria e continuidade das ações de busca ativa de casos, tratamento e prevenção, bem como a geração de atividades de promoção à saúde junto à atenção básica estadual.

Em relação às limitações do estudo, foi possível observar a falta de informações em determinados anos e municípios, o que demonstra uma fragilidade na introdução das informações na plataforma do DATASUS e/ou que tenha ocorrido déficit no preenchimento de prontuários pelos profissionais que atuam na unidade básica de saúde. Sugere-se que seja desenvolvida uma visão crítica com o propósito de que novos estudos abordando o perfil epidemiológico possam ser realizados.

#### **Sobre os autores:**

<sup>1</sup> Acadêmicas do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes - UNIT.

<sup>2</sup> Doutora em Ciências da Saúde - UFS. Professora do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes - UNIT.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, L.A.H., et al. **Análise espacial dos casos de Tuberculose com Transtornos Mentais em São Paulo.** Rev. Bras. Enferm. vol.72 no.3 Brasilia May/June 2019 Epub June 27, 2019.

ARRUDA, A.J.S.; SOUZA, S.B.S. **Avaliação das ações do programa de controle e tratamento da tuberculose no âmbito do SUS no estado de Sergipe.** Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2017.

BOTEZEL, D.; DOSSENA, L.; NAUE, W. **Efeito de um programa de fisioterapia em pacientes com tuberculose pulmonar.** Revista Perspectiva: Ciência e Saúde.v.1, ed.1, 2016.

COSTA, M.C.P. **O tabagismo e o consumo abusivo de bebidas alcoólicas em pacientes com tuberculose pulmonar e a atuação dos profissionais de saúde.** Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2017.

COSTA, K.R.R.F. **Análise do comportamento epidemiológico da tuberculose e suas relações com variáveis socioeconômicas no estado de Pernambuco.** Universidade Federal de Pernambuco. Vitória de Santo Antão, 2018.

COSTA, M.; LEÓN, L.M.; OLIVEIRA, H. **Fatores associados com o tabagismo em pacientes com tuberculose pulmonar.** Rev. APS. 2019; jan./mar.; 22 (1): 89 – 105.

FILHO, A.D.; CARVALHO, I.M.S. **Perfil epidemiológico dos pacientes com tuberculose em hospital universitário de Teresina-PI.** Jornal de Ciências da Saúde. Abril, 2018.

FREITAS et al., **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil,** 2016.

KOSAKEVICH, G.V.; SILVA, R.M. **Tuberculose: Revisão de Literatura.** Arq. Catarin Med. 2015 out-dez; 44(4): 34-47.

MAGNO, E.S. et al, **Fatores associados à coinfeção tuberculose e HIV: o que apontam os dados de notificação do estado do Amazonas, Brasil, 2001-2012.** Cad. Saúde pública, 2017.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE**, 2019.

NOGUEIRA et al. **Tuberculose e infecção latente em funcionários de diferentes tipos de unidades prisionais.** Revista de Saúde Pública. São Paulo, 2017.

NOGUEIRA, A.F. et al. **Tuberculose: uma abordagem geral dos principais aspectos.** Rev. Bras. Farm. 93(1): 3-9, 2012.

OLIVEIRA, S.R., et al. **Incidência da tuberculose no estado de Sergipe entre os anos de 2010 a 2016.** Revista Expressão Científica - *Online* - ISSN 2447-9209 | Volume II, Ano 02, Nº1 – 2017.

PAVANELLI, M.F.; DISSENHA, E. **Incidência de tuberculose e fatores associados no centro-oeste paranaense.** Revista de Epidemiologia e controle de Infecção. Paraná- PR, 2019.

PEREIRA, S.M., et al. **Associação entre diabetes e tuberculose: estudo, caso e controle.** Rev Saude Publica. 2016;50:82.

PILLER, R.V.B. **Epidemiologia da Tuberculose.** Pulmão RJ 2012;21(1):4-9.

ROCHA, M.S.P. et al. **Mortalidade e prevalência da tuberculose pulmonar e extrapulmonar no município de Jataí/GO.** Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n. 8, p.61474-61487 -aug. 2020.

RABAHI, J.F.S. et al. **Tratamento da tuberculose**, 2017.

SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE, MINISTÉRIO DA SAÚDE., **Brasil livre da tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença.** Boletim Epidemiológico. V1, nº 09, março, 2019.

SCHOLZE, A. R., et al. **Associação do tabagismo com a tuberculose e seus desfechos negativos: uma revisão sistemática.** Advances in Nursing and Health, v. 1, p. 113-126, Londrina, 2019.

SILVA, E.A.; SILVA, G.A. **O sentido de vivenciar a tuberculose: um estudo sobre representações sociais das pessoas em tratamento.** Physis: Revista de Saúde Coletiva [online]. 2016, v. 26, n. 4.

SILVA, P.M.S.; SILVEIRA, R.G.L.; SILVA, L.F. **Políticas de Informação em Saúde: uma análise na incidência de tuberculose no município de Brejo Santo-CE.** P2P E INOVAÇÃO, v. 6, n. 1, p. 83-100, 10 out. 2019.

TAHAN, T.T.; GABARDO, B.M.; ROSSONI, A.M. **Tuberculose na infância e adolescência: um olhar sob perspectivas diferentes.** J. Pediatr. (Rio J.) vol.96 supl.1 Porto Alegre Mar./Apr. 2020 Epub Apr 17, 2020.

TAVARES, A.M.R. **Perfil epidemiológico da tuberculose no setor prisional no Brasil.** Cuiabá- MT, 2019.

TIERNEY, D.; NARDELL, E. **Tuberculose**, junho 2018.

VIANA, P.V.S.; REDNER, P.; RAMOS, J.P. **Fatores associados ao abandono e ao óbito de casos de tuberculose drogarresistente (TBDR) atendidos em um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil.** Cad. Saúde Pública 2018; 34(5):e00048217.