



CARACTERÍSTICAS GERAIS

A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas. Conhecida também como Peste cinzenta, tísica pulmonar e doença do peito.

A tuberculose pode ser causada por qualquer uma das sete espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Entretanto, do ponto de vista sanitário, a espécie mais importante é a *M. tuberculosis*.

A tuberculose é transmitida por via aérea que ocorre a partir da inalação de aerossóis oriundos das vias aéreas, expelidos pela tosse, espirro ou fala de doentes com tuberculose pulmonar ou laringea. Somente pessoas com essas formas de tuberculose ativa transmitem a doença. Os bacilos que se depositam em roupas, lençóis, copos e outros objetos dificilmente se dispersam em aerossóis e, por isso, não desempenham papel importante na transmissão da doença.



VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA TB

O objetivo da vigilância epidemiológica é conhecer a magnitude da doença (morbidade e mortalidade), distribuição, tendência e fatores de risco, fornecendo subsídios para as ações de controle e prevenção.

1. INTRODUÇÃO

Em 1993, a tuberculose (TB) passou a ser reconhecida pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como uma emergência global. Em 2014, foi aprovada na Assembleia Mundial de Saúde a “Estratégia Global e Metas para a Prevenção, Atenção e Controle da Tuberculose pós-2015 – Estratégia pelo Fim da Tuberculose” que tem como visão “um mundo livre da tuberculose: zero morte, zero adoecimento e zero sofrimento devido à tuberculose” e como objetivo o fim da epidemia global da doença. No ano de 2016, a OMS reconheceu que a TB é a doença infecciosa que mais mata no mundo e a primeira causa de óbito em pacientes portadores da AIDS.

O Brasil encontra-se nas duas listas de prioridades da OMS, ocupando a 20ª posição quanto à carga da doença (TB) e a 19ª no que se refere à coinfeção tuberculose-HIV (TB-HIV).

Considerando esse cenário o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2017, o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil, que traçou estratégias com o objetivo de acabar com a tuberculose como problema de saúde pública no país até o ano de 2035.

As metas para cumprimento são:

- reduzir o coeficiente de incidência **para menos de 10 casos** por 100 mil habitantes e;
- reduzir o coeficiente de mortalidade por tuberculose **para menos de 1 óbito** por 100 mil habitantes.

O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose contempla os objetivos propostos até o ano de 2035, cuja execução foi dividida em quatro fases: 2017-2020, 2021-2025, 2026-2030 e 2031-2035. Ao final de cada fase, indicadores do programa serão avaliados e seus resultados servirão de subsídio para o desenvolvimento das fases subseqüentes.



FLUXO DA VIGILÂNCIA DA TB

Notificação de casos →
Processamento dos dados → Análise dos dados →
Elaboração de parecer técnico → Tomada de decisão.

TIPO DE ENTRADA

Caso Novo: Nunca utilizou medicação antituberculosa ou a utilizou por menos de 30 dias.

Recidiva: TB ativa que foi tratada anteriormente e recebeu alta por cura comprovada ou por ter completado o tratamento.

Transferência: Refere-se ao paciente que compareceu à unidade de saúde para dar continuidade ao tratamento iniciado em outra unidade de saúde, desde que não tenha havido interrupção do uso da medicação, por 30 dias ou mais. Neste caso, o tipo de entrada deverá ser “reingresso após abandono”. Todo paciente transferido por outra unidade deve ser notificado pela unidade que o recebe.

Reingresso após abandono: Caso de TB ativa, tratado anteriormente por mais de 30 dias, mas deixou de tomar a medicação por 30 dias consecutivos ou mais.

Pós-óbito: Caso que não foi registrado no Sinan e que foi descoberto ou notificado após a morte do paciente em decorrência da realização de investigação epidemiológica.

Não Sabe: Caso com história prévia desconhecida. Deve ser registrado apenas quando esgotadas as possibilidades de investigação da história.

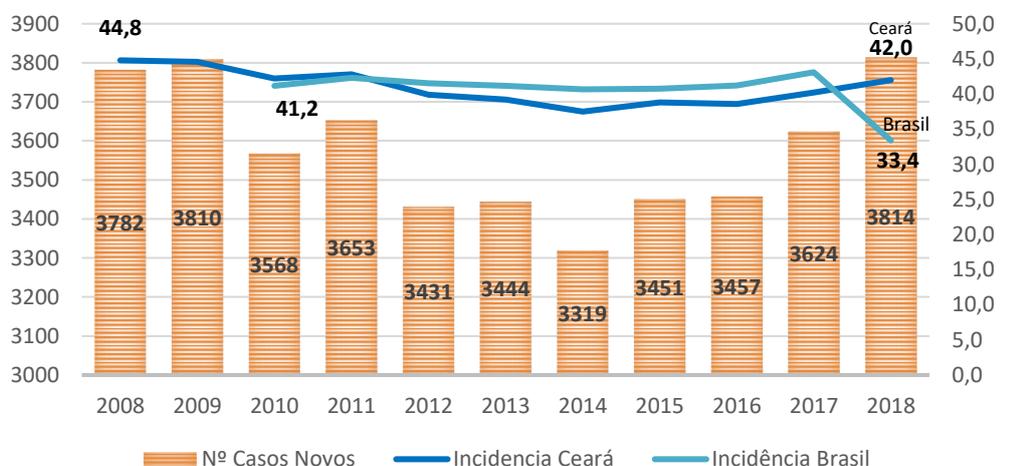
No Ceará, um dos principais entraves para o controle da tuberculose é a falha no exame dos contactantes, apenas 51% do total de casos novos da doença foram examinados em 2018, a meta do MS é 100%.

A Secretaria da Saúde do Ceará (SESA) lançou em 2018 o **Plano Estadual de Vigilância e Controle da Tuberculose para o período de 2018-2020**, construído com a participação dos mais diversos parceiros fundamentais na luta contra a doença, como a academia, a sociedade civil, os profissionais da saúde, da assistência social e da justiça, cujo objetivo é reduzir a transmissão, a morbidade e mortalidade por tuberculose.

2. CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA TB NO CEARÁ

No Ceará, de 2008 a 2018, foram notificados 39.353 casos novos de tuberculose, média de 3.577 casos por ano. A incidência nesse período diminuiu 6,2% passando de 44,8/100 mil hab. para 42,0/100 mil hab. (Figura 1). Apesar desse decréscimo, é importante ressaltar a necessidade de detectar os sintomáticos respiratórios e tratar corretamente. Os indicadores de monitoramento do controle da tuberculose refletem na qualidade da assistência dos serviços de saúde e do cuidado à pessoa com a doença.

Figura 1. Número de casos novos e coeficiente de incidência (por 100 mil hab.) de tuberculose por ano de diagnóstico. Ceará, 2008 a 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão



AÇÕES DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Os municípios devem estruturar a busca ativa e a confirmação dos casos em todas as unidades de saúde independente do tipo de atendimento e iniciar o tratamento o mais cedo possível, a fim de minimizar a transmissão da doença.

O processo de identificação e notificação de casos inicia-se com a coleta de dados junto às diversas fontes: SAI, SIAB, SIH, SIM e Sinan.

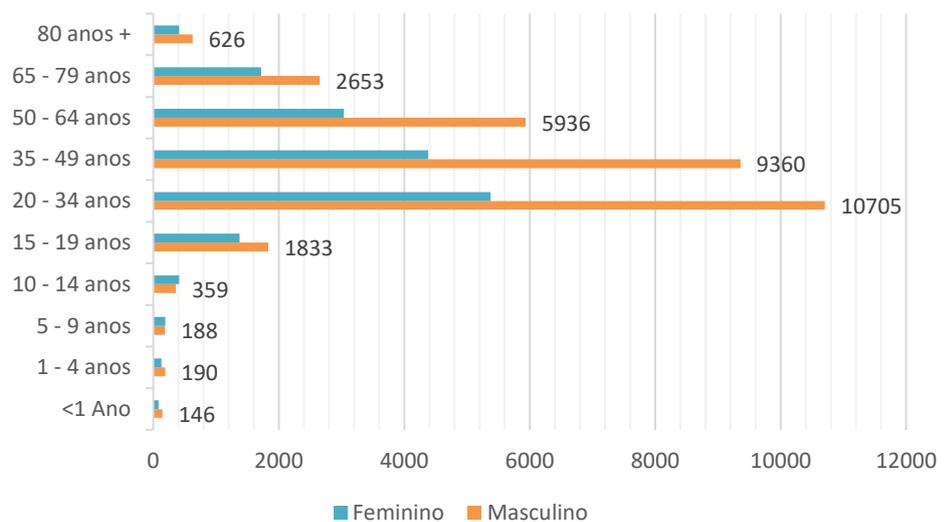
Casos de TB notificados ou acompanhados por outros municípios, que não o de residência, deverão ser comunicados à Secretaria de Saúde do Município de residência em tempo oportuno para investigação de contatos.

Os laboratórios precisam informar os resultados de baciloscopia positiva aos responsáveis pela vigilância epidemiológica municipal para agilizar o início do tratamento.

Os óbitos nos quais a TB é citada como causa básica ou associada devem ser comunicados aos responsáveis pela vigilância epidemiológica com o objetivo de validar esse diagnóstico.

Entre 2008 e 2018 o maior número de casos confirmados de tuberculose ocorreu no sexo masculino (65,2%) e a faixa etária mais acometida foi a de 20 a 34 anos de idade para ambos os sexos (Figura 2). Em 2018 a proporção de casos do sexo masculino foi 67,5% e a faixa etária mais acometida seguiu sendo a de 20 a 34 anos 70,4% dos registros.

Figura 2. Número de casos de tuberculose segundo sexo e faixa etária, Ceará, 2008 a 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão

Os casos de tuberculose ocorrem em quase todo o território cearense. Em 2018, os municípios com as maiores incidências da doença foram Sobral 76,5 por 100 mil habitantes (155 casos); Fortaleza 65,5 (1.672 casos), Caucaia 59,6 (210 casos), e Juazeiro do Norte 47,2 (110 casos). Embora estejam circundados por municípios com casos confirmados, 8(4,3%) municípios mantiveram-se silenciosos para a doença (Figura 1).

O município de Itaitinga concentra grande parte das unidades prisionais do Estado, o que contribui para que a incidência do município seja de 300 casos por 100 mil habitantes.



NOTIFICAÇÃO NO SINAN

Mudança de esquema – Quando o paciente necessitar da adoção de regimes terapêuticos diferentes do esquema básico seja por intolerância e/ou por toxicidade medicamentosa.

Tuberculose drogarresistente (TBDR) – Quando houver confirmação, por meio de teste de sensibilidade antimicrobiana, de resistência a qualquer medicamento antituberculose.

Falência – Será registrada nas seguintes situações:

- doentes que no início do tratamento apresentavam baciloscopia fortemente positiva (+ + ou + + +) e mantiveram essa situação até o 4º mês;
- baciloscopia positiva inicial seguida de negatificação e de novos resultados positivo por 2 meses consecutivos, a partir do 4º mês de tratamento;
- persistência da baciloscopia de escarro positiva ao final do tratamento.

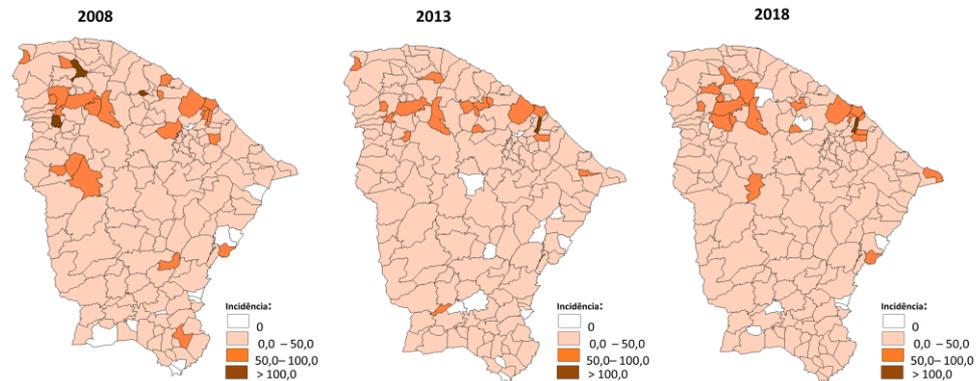
SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO

Cura – Paciente que apresentar duas baciloscopias negativas, sendo uma em qualquer mês de acompanhamento e outra ao final do tratamento (5º ou 6º mês).

Abandono primário – Paciente que fez uso da medicação por menos de 30 dias e interrompeu por mais de 30 dias consecutivos ou quando o paciente diagnosticado não iniciar o tratamento.

Abandono – Paciente que fez uso da medicação por 30 dias ou mais e interrompeu o tratamento por mais de 30 dias consecutivos.

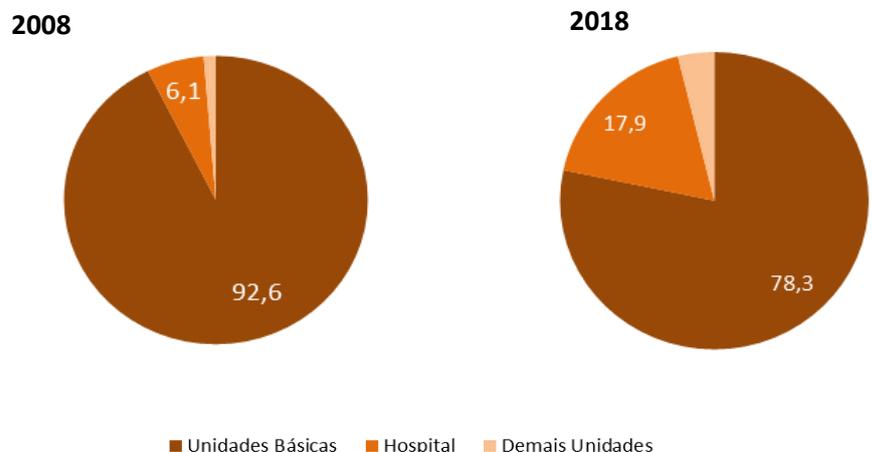
Figura 1 - Incidência de tuberculose segundo município de residência, Ceará, 2008, 2013 e 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão

No Ceará, em 2008, 90,6% dos casos de tuberculose tiveram a notificação realizada através da Atenção Primária a Saúde (APS), já em 2018 essa proporção caiu para 75,8%, redução de 16,3%, cenário que preocupa com relação a captação desses pacientes pela Estratégia de Saúde da Família. Em paralelo, houve um aumento das notificações no nível hospitalar de 6,1%(2008) para 17,9%(2018) e um crescimento de 1,3% (2008) para 3,8%(2018) das demais unidades notificadoras dos casos de tuberculose, como presídios, policlínicas, centro de especialidades e unidades particulares. (Figura 4).

Figura 4. Proporção de unidades notificadoras de casos de tuberculose na rede de serviço, Ceará, 2008 e 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão



SITUAÇÃO DE ENCERRAMENTO (CONT.)

Transferência – Quando o doente for transferido para outro serviço de saúde. A transferência deve ser processada por meio de documento que contenha informações sobre o diagnóstico e o tratamento realizado até aquele momento. É de responsabilidade da unidade de origem a confirmação de que o paciente compareceu à unidade para a qual foi transferido.

Mudança de diagnóstico – Quando ocorrer alteração no diagnóstico e for elucidado que não se tratava de um caso de tuberculose.

Óbito por tuberculose – Quando o óbito for causado por tuberculose. A causa do óbito deve estar de acordo com as informações contidas no SIM.

Óbito por outras causas – Por ocasião do conhecimento da morte do paciente por qualquer causa básica que não seja TB, mesmo que a TB esteja constando como causa associada no SIM. A causa do óbito deve estar de acordo com o SIM.

CONTATO DOS CASOS

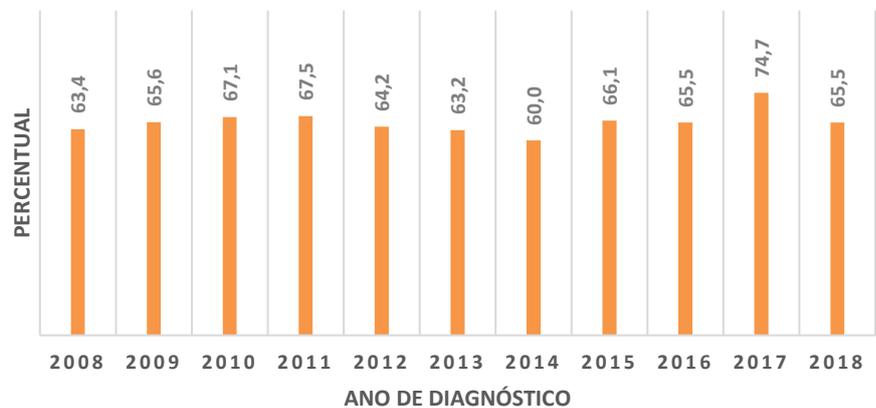
Contato de TB é definido como toda pessoa que convive no mesmo ambiente (casa, ambiente de trabalho, presídio, escola, asilo) com o caso índice (todo paciente de TB pulmonar ativa, prioritariamente com baciloscopia positiva) no momento do diagnóstico.

O controle dos contatos dos casos de TB é importante para prevenir o adocimento e diagnosticar precocemente casos de doença ativa.

Contatos em menores de 5 anos, pessoas vivendo com HIV/Aids e portadores de condições de alto risco devem ser considerados prioritários.

O exame dos contactantes é uma estratégia que deve ser realizada de forma ativa e contínua e tem como objetivo identificar ou descartar casos de tuberculose ativa e de infecção latente de tuberculose (ILTb). Por meio deste é possível detectar precocemente os casos da doença e iniciar o tratamento oportunamente. No período de 2008 a 2018, observou-se uma média de 65,8% dos contactantes de casos novos de TB examinados no Ceará (Figura 5), o que é considerado um percentual muito abaixo do preconizado pelo MS que é 100%.

Figura 5. Percentual de contatos examinados dos casos novos pulmonares de tuberculose, Ceará, 2008 a 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão

A tuberculose (TB) ativa em pessoas que vivem com HIV/Aids (PVHA) é a condição de maior impacto na mortalidade por Aids e por TB. Frequentemente o diagnóstico da infecção pelo HIV ocorre durante o curso da tuberculose. A testagem do paciente com tuberculose deve ser uma rotina nos serviços. No Ceará, entre 2008 e 2018, houve um aumento de 118% na realização de exames anti-HIV dentre os pacientes com tuberculose, passando de 36,5% para 79,7% a taxa de coinfeção saltou de 3,6% para 6,6% nesse período (Figura 6).



CONTATO DOS CASOS (cont.)

Toda criança com TB desenvolve a doença após transmissão por um contato com um adulto bacilíferos. Dessa forma, é importante identificar esse contato a fim de interromper a cadeia de transmissão.

Após os contatos serem avaliados e não ter sido constatada TB, estes deverão ser orientados a retornar à unidade de saúde em caso de aparecimento de sinais e sintomas sugestivos de TB (particularmente sintomas respiratórios).

TRATAMENTO

O tratamento é ofertado somente na rede SUS, com duração de no MÍNIMO SEIS MESES e TOMADA DIÁRIA de medicamento. A informação ao paciente sobre a doença, a duração do tratamento e a importância da regularidade no uso da medicação são fundamentais para o sucesso terapêutico, assegurando a cura.

Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – SESA

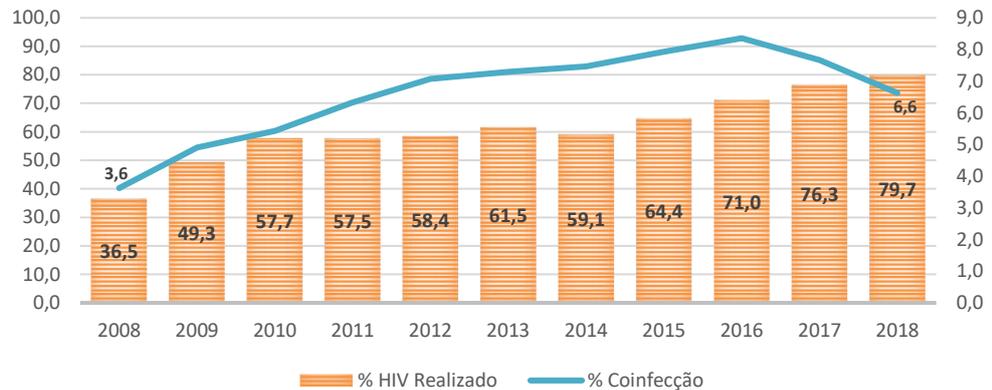
Equipe de elaboração

Christiana Maria de Oliveira Nogueira
Josafá do Nascimento C. Filho
Patrícia Florenço Silva
Sheila Maria Santiago Borges
Valderina Ramos Freire
Yolanda de Barros Lima Morano

Equipe de revisão

Daniele Rocha Queiroz Lemos
Ronneyla Nery Silva
Sarah Mendes D'Angelo
Sheila Maria Santiago Borges

Figura 6. Percentual de casos novos por tuberculose testados para HIV e coinfeção TB-HIV, Ceará, 2008 a 2018



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan

A cura dos pacientes diagnosticados com tuberculose é uma das principais estratégias para redução da morbimortalidade da doença. Em 2017, a cura dos casos novos no Ceará alcançou 65,8% dos casos registrados, a meta preconizada pela OMS é de 85% ou mais. Os casos de 2018 não foram contabilizados, pois o prazo para encerramento destes se encontra vigente (Figura7).

O abandono do tratamento, em 2017, no Ceará, foi de 11,3%, mais que o dobro da meta preconizada pela OMS que considera aceitável um percentual de <5% (Figura7). Esse indicador implica diretamente em multifatores, como na persistência da fonte de infecção e transmissão, no aumento das taxas de mortalidade e de recidivas, além de facilitar o desenvolvimento de cepas de bacilos resistentes, dificultando no processo de cura, aumento no tempo e custo do tratamento.

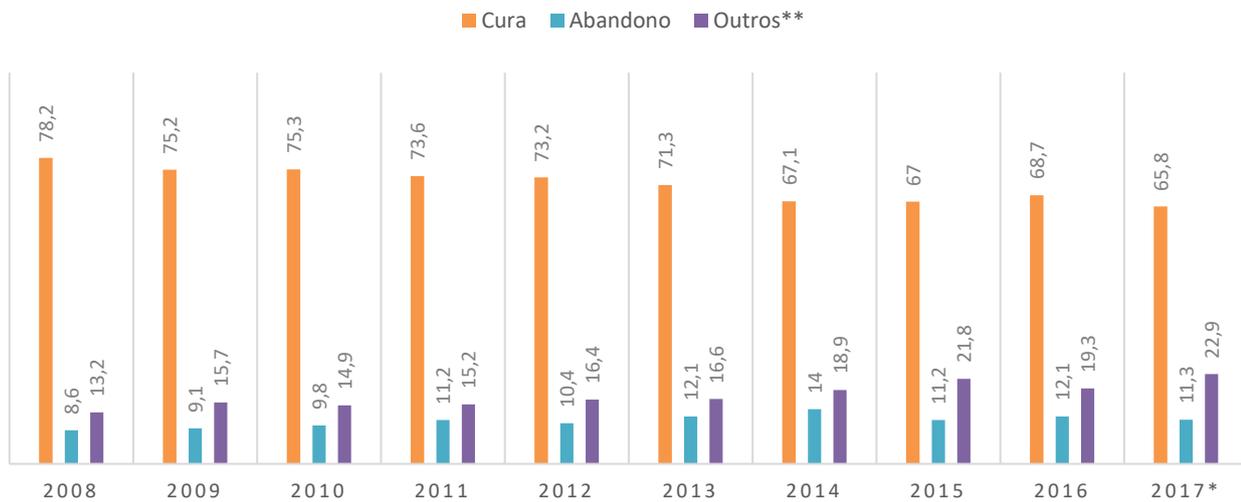
Outras formas de encerramento como ignorado, óbitos por tuberculose, óbitos por outras causas, falência, TBDR, mudança de diagnóstico e transferências contabilizam, em média, 17,5% dos registros.



BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

TUBERCULOSE

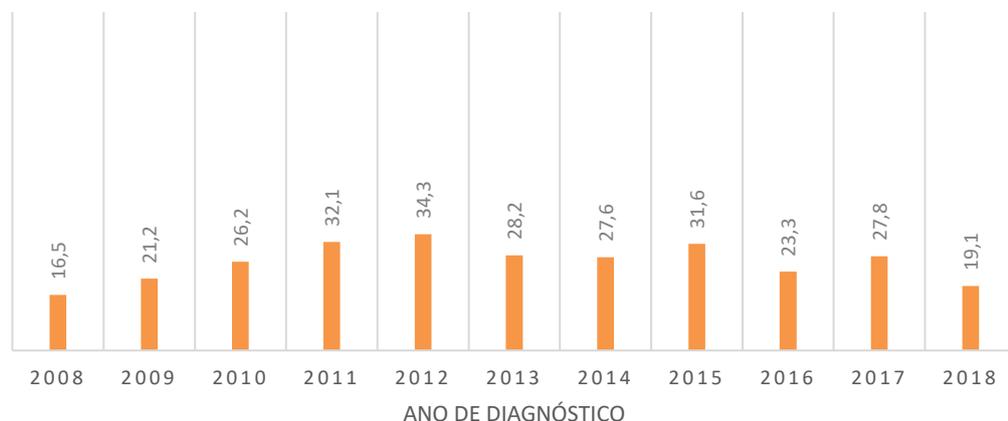
Figura 7. Proporção de cura, abandono do tratamento e outros tipos de encerramento dentre os casos novos de tuberculose, Ceará, 2008 a 2017*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão

Quanto à realização de cultura de escarro nos casos de retratamento, entre os anos de 2008 a 2018, observa-se um aumento importante na realização de exames, passando de 77 (16,5%) em 2008 para 117 (19,1%) em 2018 (Figura 8). Trata-se de um exame de extrema importância, no entanto, ainda percebe-se uma fragilidade quanto à solicitação e quanto ao acesso à realização do exame.

Figura 8. Proporção de cultura de escarro realizada nos casos de retratamento de tuberculose. Ceará, 2008 a 2018*

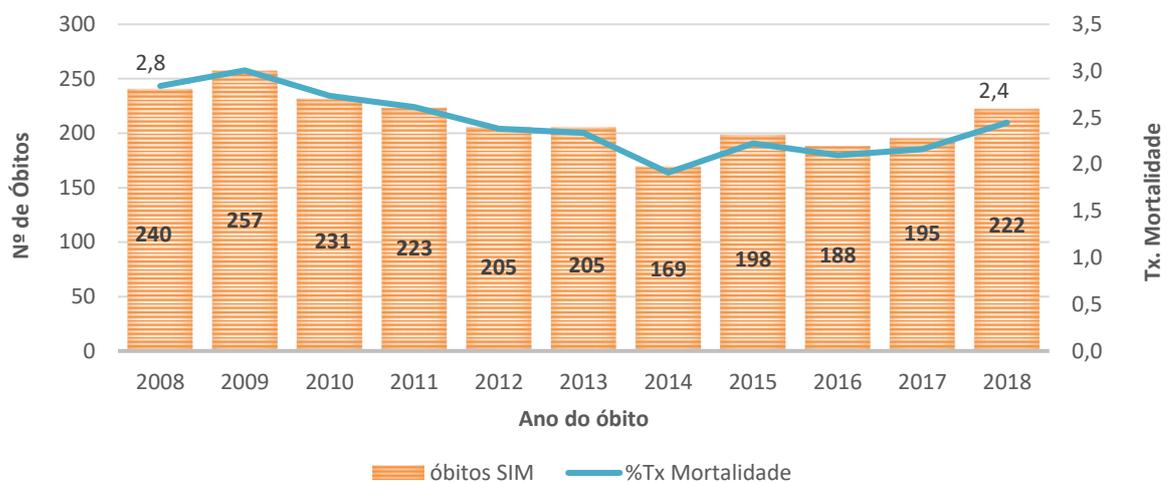


Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão



No Ceará, de 2008 a 2018, foram registrados 2.333 óbitos por tuberculose, média de 212 por ano. Em 2008, ocorreram 240 óbitos com uma taxa de mortalidade de 2,8 por 100 mil habitantes, e no ano de 2018 dados parciais apresentam 222 óbitos com taxa de 2,4 por 100 mil habitantes, portanto com acréscimo de 7,5% (Figura 9). Ressalta-se que o estado do Ceará tem por protocolo investigar os óbitos com menção da tuberculose.

Figura 9. Número de óbitos e taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) de tuberculose por causa básica, Ceará, 2008 a 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – SIM * Dados parciais sujeitos à revisão

O indicador pós-óbito classifica os casos que não foram registrados no Sinan e são notificados somente após a morte em decorrência da realização de investigação epidemiológica. Este indicador mede, indiretamente, a sensibilidade do sistema em captar as pessoas com tuberculose, seja pela falha na busca ativa de casos novos (diagnóstico tardio), na identificação de contatos a serem examinados precocemente, bem como a qualidade dos serviços assistenciais prestados à população. No período de 2016 a 2018, foram registrados 66 casos classificados como pós-óbito no Ceará. E no ano de 2017, observou-se que 0,8% dos casos foram notificados pós-óbito (Figura 10).

Figura 10. Percentual de casos de tuberculose notificados pós óbito, Ceará, 2016 a 2018*



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – SIM * Dados parciais sujeitos à revisão



3. TUBERCULOSE DROGA RESISTENTE – TBDR

A OMS define a TBDR como uma doença causada por cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes, a pelo menos, isoniazida e rifampicina. O desenvolvimento da TBDR pode ser atribuído a diversos aspectos como: tratamentos inadequados, má absorção das medicações, baixa adesão ao tratamento pelo paciente, diagnóstico e início do tratamento específico tardio apesar de ser uma doença de conversão bacteriológica lenta. O elevado número de abandonos de tratamento favorece a disseminação do bacilo resistente entre a população e consequentemente, aumenta os índices de morbimortalidade pela doença. A resistência aos medicamentos ameaça gravemente o controle da TB no mundo, uma vez que levanta a possibilidade de um evento onde as drogas não são mais eficazes para o tratamento da doença.

Segundo o MS e em consonância com a OMS, o acompanhamento dos pacientes deve ocorrer em uma unidade de referência terciária, além de se garantir o Tratamento Diretamente Observado (TDO). Nos casos em que não existe a possibilidade da supervisão do serviço terciário por motivos como distância geográfica da moradia dos doentes, dificuldades de acesso diário à residência do paciente ou do paciente em ir ao serviço, cabe à APS realizar esse acompanhamento por meio da supervisão do tratamento.

No Ceará, de 2016 a 2018, foram registrados 200 casos de TBDR no Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose. A figura 2 demonstra a distribuição dos pacientes de TBDR por município de residência, diagnosticados e tratados nos ambulatórios do Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes (Fortaleza) e do Centro de Referência em Infectologia Francisco Luis da Costa (Sobral), destacando o município de Fortaleza com 62,5% do total de pacientes do Estado.

Mapa 2. Proporção de casos de TBDR segundo município de residência, Ceará, 2016 a 2018*

Municípios	n	%
Fortaleza	125	62,5
Sobral	20	10,0
Caucaia	17	8,5
Itaitinga	6	3
Outros municípios	32	16
Total	200	100



Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – SITTb* Dados parciais sujeitos à revisão



Tabela 2 . Situação Epidemiológica da Tuberculose por município de residência. Ceará, 2017 e 2018*

Municípios	Nº de Casos Novos		Taxa de Incidência		Cura 2017		Abandono de Tratamento 2017		% Cultura para casos de retratamento		% Testes de Hiv 2018*	% Coinfecção TB-HIV 2018*	Óbitos por TB 2018	Taxa de Mortalidade por TB 2018*
	2017	2018*	2017	2018*	N	%	N	%	2017	2018*				
CEARÁ	3.623	3791	40,2	41,8	2093	66,0	355	11,2	27,7	18,7	78,0	7,7	220	2,5
1.ª COORD. REGIONAL	1867	1858			973		255						125	
Aquiraz	28	32	37,9	41,7	15	65,2	1	4,3	50,0	46,2	85,7	25,0	1	1,3
Eusébio	34	28	64,6	53,2	27	84,4	0	0,0	0,0	0,0	57,7	0,0	0	0,0
Fortaleza	1673	1672	65,0	64,7	842	59,1	253	17,8	25,2	17,4	74,6	8,8	124	4,8
Itaitinga	132	126	338,3	320,5	89	69,5	1	0,8	0,0	0,0	65,1	3,7	0	0,0
2.ª COORD. REGIONAL	268	281			143		32						15	
Apuiarés	1	0	6,8	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Caucaia	191	210	54,1	59,9	96	57,1	27	16,1	25,8	6,5	56,8	16,2	12	3,4
General Sampaio	1	4	14,4	57,8	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
Itapagé	25	10	48,1	19,3	20	83,3	2	8,3	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Paracuru	13	14	38,4	44,3	7	63,6	0	0,0	0,0	25,0	76,9	0,0	1	3,0
Paraipaba	8	9	24,6	27,7	2	50,0	1	25,0	0,0	0,0	85,7	16,7	1	3,1
Pentecoste	7	8	18,9	24,3	6	85,7	1	14,3	0,0	0,0	57,1	0,0	0	0,0
São Gonçalo do Amarante	18	18	41,4	37,3	9	56,3	0	0,0	50,0	100,0	93,8	26,7	1	2,1
São Luís do Curu	2	5	15,6	38,9	2	100,0	0	0,0	0,0	0,0	80,0	25,0	0	0,0
Tejuococa	2	3	10,6	15,9	1	50,0	1	50,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
3.ª COORD. REGIONAL	218	238			130		13						21	
Acarape	4	2	24,2	12,1	2	66,7	1	33,3	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Barreira	2	9	9,5	42,9	1	50,0	0	0,0	0,0	0,0	33,3	33,3	0	0,0
Guaiúba	4	8	15,2	30,4	2	50,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Maracanaú	124	119	56,5	53,8	74	66,1	7	6,3	50,0	8,3	86,7	13,2	14	6,3
Maranguape	34	46	27,7	36,4	25	86,2	1	3,4	80,0	40,0	92,9	7,7	3	2,4
Pacatuba	47	41	56,7	49,5	25	53,2	4	8,5	14,3	0,0	85,7	6,7	4	4,9
Palmácia	2	3	15,2	22,8	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Redenção	1	10	3,6	36,4	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	87,5	0,0	0	0,0
4.ª COORD. REGIONAL	19	32			15		0						3	
Aracatiaba	8	2	30,5	7,6	5	62,5	0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	1	3,8
Aratuba	0	4	0,0	35,6	0	0,0	0	0,0	100,0	0,0	25,0	0,0	1	8,8
Baturité	6	17	17,0	48,1	5	83,3	0	0,0	0,0	0,0	78,6	27,3	1	2,8
Capistrano	3	1	17,0	5,7	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Guaramiranga	1	1	28,2	28,2	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Itaipuina	1	2	5,0	10,0	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Mulungu	0	2	0,0	15,6	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Pacoti	0	3	0,0	25,1	0	0,0	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
5.ª COORD. REGIONAL	40	40			26		1						2	
Boa Viagem	5	8	9,3	14,8	5	100,0	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	1	1,9
Canindé	23	17	31,0	21,9	14	60,9	0	0,0	0,0	0,0	93,8	20,0	1	1,3
Caridade	4	7	17,9	31,4	2	50,0	1	25,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Itaitira	7	6	33,9	29,0	4	100,0	0	0,0	0,0	0,0	83,3	0,0	0	0,0
Madalena	0	1	0,0	5,1	0	0,0	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0	0,0
Paramoti	1	1	8,6	8,6	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
6.ª COORD. REGIONAL	79	92			53		6						3	
Amontada	7	6	16,3	14,0	4	66,7	1	16,7	100,0	100,0	83,3	0,0	0	0,0
Itaipococa	31	40	24,3	33,0	23	76,2	2	6,7	25,0	20,0	84,2	6,3	1	0,8
Miraima	1	0	7,4	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Trairi	8	17	16,3	34,4	5	62,5	1	12,5	100,0	100,0	87,5	0,0	1	1,8
Tururu	6	6	37,7	37,7	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Umirim	15	13	76,2	66,1	10	71,4	2	14,3	42,9	0,0	92,3	0,0	0	0,0
Unuburetama	11	10	50,9	46,3	8	80,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	11,1	1	4,7
7.ª COORD. REGIONAL	31	49			20		3						1	
Aracati	21	31	28,5	44,8	13	81,3	3	18,8	66,7	0,0	96,6	7,1	1	1,4
Fortim	5	2	30,7	12,3	4	80,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Icapuí	2	15	15,2	81,3	1	50,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	16,7	0	0,0
Itaiçaba	3	1	38,8	12,9	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
8.ª COORD. REGIONAL	80	73			49		4						3	
Banabuiú	8	2	44,4	38,8	6	75,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Choró	1	3	7,5	22,4	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Ibaretama	1	1	7,6	7,6	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Ibicatinga	4	5	32,4	40,5	3	75,0	0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0	0,0
Milhã	1	4	7,6	30,5	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Pedra Branca	6	4	16,3	9,3	2	40,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	66,7	0	0,0
Quixadá	26	21	31,2	25,4	17	70,8	3	12,5	33,3	33,3	83,3	6,7	3	3,5
Quixerambim	20	22	26,7	29,2	16	84,2	1	5,3	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Senador Pompeu	11	7	41,6	26,5	3	30,0	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
Solonópole	2	4	11,0	22,0	1	50,0	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0

Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão

Tabela 2. Situação Epidemiológica da Tuberculose por município de residência. Ceará, 2017 e 2018* (cont.)

Municípios	Nº de Casos Novos		Taxa de Incidência		Cura 2017		Abandono de Tratamento 2017		% Cultura para casos de retratamento		% Testes de Hiv 2018*	% Coinfecção TB-HIV 2018*	Óbitos por TB 2018	Taxa de Mortalidade por TB 2018*
	2017	2018*	2017	2018*	N	%	N	%	2017	2018*				
9º COORD. REGIONAL	28	47			20		2						1	
Jaguaretama	0	3	0,0	16,7	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Jaguaruana	9	14	26,7	41,5	9	100,0	0	0,0	100,0	0,0	91,7	0,0	1	3,0
Morada Nova	10	18	16,2	29,2	6	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Palhano	2	1	21,5	10,8	1	50,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Russas	7	11	9,2	14,4	4	66,7	2	33,3	33,3	0,0	100,0	10,0	0	0,0
10º COORD. REGIONAL	28	40			16		3						0	
Alto Santo	1	4	11,8	23,6	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Ereré	1	4	14,0	55,8	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Iracema	0	1	0,0	7,1	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Jaguaribara	1	2	8,9	17,7	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Jaguaribe	5	8	14,5	23,2	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	80,0	25,0	0	0,0
Limoeiro do Norte	9	9	17,0	15,3	6	85,7	1	14,3	50,0	50,0	87,5	0,0	0	0,0
Pereiro	1	1	6,2	6,2	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Potiretama	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Quixeré	1	2	9,1	9,1	1	100,0	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
São João do Jaguaribe	1	1	13,1	13,1	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Tabuleiro do Norte	8	8	26,2	26,2	5	62,5	2	25,0	0,0	50,0	83,3	20,0	0	0,0
11º COORD. REGIONAL	264	293			186		4						18	
Alcântaras	3	5	26,2	52,4	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	20,0	0	0,0
Carié	4	10	32,2	58,9	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
Catunda	9	4	86,8	48,2	6	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Coreaú	11	9	47,6	38,9	8	72,7	0	0,0	100,0	0,0	88,9	0,0	0	0,0
Forquilha	12	9	49,9	37,4	9	75,0	1	8,3	0,0	0,0	62,5	0,0	0	0,0
Frecheirinha	2	11	14,6	87,8	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0	0,0
Graça	5	7	32,7	45,7	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	14,3	0	0,0
Groaíras	1	6	9,1	54,5	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Hidrolândia	6	6	34,6	29,7	5	83,3	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	1	5,0
Ipu	13	9	31,3	21,6	10	76,9	0	0,0	0,0	0,0	85,7	16,7	0	0,0
Irauçuba	5	5	25,1	21,0	3	75,0	0	0,0	0,0	0,0	40,0	0,0	0	0,0
Massapê	8	13	20,9	36,6	3	42,9	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Meruoca	3	2	20,1	13,4	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Moraújo	1	6	11,6	69,5	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Mucambo	9	5	76,5	34,8	4	44,4	0	0,0	0,0	0,0	100,0	33,3	0	0,0
Pacujá	4	0	64,5	0,0	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Pires Ferreira	3	3	27,8	27,8	2	100,0	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Reunited	7	6	37,3	32,0	6	85,7	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Santa Quitéria	8	11	18,5	27,7	6	85,7	0	0,0	0,0	0,0	55,6	0,0	0	0,0
Santana do Acaraú	3	1	17,2	5,7	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Senador Sá	3	4	39,9	53,2	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Sobral	132	155	66,7	76,9	101	90,2	3	2,7	50,0	47,8	91,1	3,3	17	8,3
Uruoca	2	2	14,6	14,6	2	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Vaijota	10	4	54,8	21,9	6	66,7	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
12º COORD. REGIONAL	60	77			48		1						0	
Acaraú	18	29	28,9	46,6	13	76,5	1	5,9	0,0	0,0	96,3	19,2	0	0,0
Bela Cruz	11	7	34,0	21,6	10	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Cruz	1	4	4,2	16,7	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Itarema	12	14	29,1	34,0	9	81,8	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0	0,0
Jijoca de Jericoacoara	5	6	25,6	30,8	4	80,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Marco	9	12	33,4	48,2	8	88,9	0	0,0	0,0	0,0	90,0	0,0	0	0,0
Morrinhos	4	5	18,0	22,5	3	75,0	0	0,0	100,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
13º COORD. REGIONAL	62	58			41		1						1	
Carnaubal	5	1	28,4	5,7	3	75,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Croatiá	4	2	22,4	22,4	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
Guaraciaba do Norte	6	8	17,7	20,3	4	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	20,0	0	0,0
Ibiapina	6	5	24,2	20,1	3	75,0	0	0,0	100,0	0,0	60,0	33,3	0	0,0
São Benedito	12	15	25,7	32,2	9	90,0	0	0,0	0,0	50,0	92,3	0,0	0	0,0
Tianguá	15	11	20,1	14,7	10	90,9	0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
Ubajara	5	2	14,6	8,7	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Viçosa do Ceará	9	14	15,0	25,0	6	75,0	0	0,0	0,0	0,0	92,3	0,0	1	1,7
14º COORD. REGIONAL	19	25			11		2						1	
Atiaba	1	2	5,8	11,6	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	1	5,8
Arneiroz	2	2	25,7	25,7	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
Parambu	3	6	9,6	19,3	2	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Tauá	13	15	24,1	25,8	7	58,3	2	16,7	0,0	0,0	92,9	7,7	0	0,0

Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão



Tabela 2. Situação Epidemiológica da Tuberculose por município de residência. Ceará, 2017 e 2018* (cont.)

Municípios	Nº de Casos Novos		Taxa de Incidência		Cura 2017		Abandono de Tratamento 2017		% Cultura para casos de retratamento		% Testes de Hiv 2018*	% Coinfecção TB-HIV 2018*	Óbitos por TB 2018	Taxa de Mortalidade por TB 2018*
	2017	2018*	2017	2018*	N	%	N	%	2017	2018*				
15ª COORD. REGIONAL	69	89			49		4						4	
Ararendá	2	5	18,5	46,2	1	50,0	0	0,0	0,0	0,0	75,0	0,0	0	0,0
Cratéis	20	29	26,9	39,0	18	90,0	1	5,0	50,0	0,0	80,0	5,0	1	1,3
Independência	3	6	15,4	23,1	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Ipaporanga	3	2	26,1	17,4	1	33,3	1	33,3	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
Ipueiras	13	7	34,3	21,1	9	69,2	1	7,7	50,0	0,0	100,0	0,0	1	2,6
Monsenhor Tabosa	4	9	29,3	52,8	1	33,3	1	33,3	0,0	100,0	87,5	14,3	0	0,0
Nova Russas	10	10	37,5	31,2	6	66,7	0	0,0	0,0	28,6	60,0	0,0	0	0,0
Novo Oriente	7	3	24,7	10,6	7	100,0	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
Poranga	3	2	24,5	16,3	2	66,7	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Quiterianópolis	2	4	9,6	19,2	2	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Tamboril	2	12	19,6	47,0	2	100,0	0	0,0	100,0	0,0	83,3	0,0	2	7,8
16ª COORD. REGIONAL	57	44			44		1						2	
Barroquinha	3	1	20,2	6,7	3	100,0	0	0,0	100,0	100,0	100,0	0,0	1	6,7
Carmocim	17	13	27,0	20,6	13	86,7	0	0,0	0,0	0,0	92,3	0,0	0	0,0
Chaval	5	5	38,6	38,6	2	50,0	1	25,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
Granja	29	20	53,3	36,8	23	92,0	0	0,0	100,0	0,0	95,0	0,0	1	1,8
Martimópole	3	5	27,1	45,1	3	100,0	0	0,0	100,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
17ª COORD. REGIONAL	26	26			18		1						0	
Baixio	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Cedro	3	4	12,0	16,0	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Icó	16	13	23,7	19,3	10	66,7	1	6,7	50,0	0,0	90,9	0,0	0	0,0
Ipauimirim	1	3	8,1	24,3	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
Lavras da Mangabeira	3	2	9,6	6,4	2	66,7	0	0,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Orós	3	4	14,1	23,5	2	66,7	0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Umarí	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
18ª COORD. REGIONAL	48	50			32								1	
Acopiara	11	12	20,5	22,4	8	88,9	0	0,0	33,3	0,0	90,9	0,0	0	0,0
Cariús	3	2	16,0	10,6	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Catarina	4	1	19,6	4,9	3	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Deputado Irapuan Pinheiro	1	3	10,5	31,5	0	0,0	1	100,0	0,0	0,0	66,7	0,0	0	0,0
Iguatu	10	20	10,7	19,5	6	60,0	0	0,0	0,0	0,0	94,1	6,3	1	1,0
Jucás	4	2	16,3	8,1	2	66,7	1	33,3	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
Mombaça	10	4	22,9	11,4	7	77,8	1	11,1	0,0	100,0	100,0	0,0	0	0,0
Piquet Carneiro	1	1	6,0	6,0	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Quixelô	0	2	0,0	13,5	0	0,0	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0	0,0
Saboeiro	4	3	25,5	19,1	2	50,0	1	25,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
19ª COORD. REGIONAL	31	45			19								2	
Abaíara	1	1	8,6	8,6	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Aurora	4	1	16,3	4,1	3	75,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Barro	3	8	13,4	35,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	1	4,5
Brejo Santo	5	11	12,3	22,5	5	100,0	0	0,0	0,0	100,0	36,4	0,0	0	0,0
Jati	1	2	12,7	25,5	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	50,0	0	0,0
Mauriti	7	8	15,0	17,2	4	100,0	0	0,0	25,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Milagres	7	8	24,8	31,9	3	42,9	0	0,0	50,0	0,0	87,5	0,0	0	0,0
Penalforte	2	3	22,3	33,5	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0	0,0
Porteiras	1	3	6,7	20,1	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	66,7	0,0	1	6,7
20ª COORD. REGIONAL	66	72			36		2						3	
Altaneira	8	1	107,0	13,4	5	62,5	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Antonina do Norte	1	1	13,7	13,7	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Araripe	1	2	4,7	9,3	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Assaré	1	2	4,3	8,6	1	100,0	0	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0	0,0
Campos Sales	0	1	0,0	3,7	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Crato	36	37	27,6	28,3	17	58,6	2	6,9	75,0	33,3	74,3	0,0	3	2,3
Farias Brito	0	1	0,0	5,3	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
Nova Olinda	3	3	19,4	19,4	1	33,3	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Potengi	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Salitre	2	1	12,2	6,1	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Santana do Cariri	9	18	28,1	56,2	7	77,8	0	0,0	0,0	0,0	94,4	0,0	0	0,0
Tarras	0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
Várzea Alegre	5	5	12,4	12,4	4	100,0	0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0	0	0,0
21ª COORD. REGIONAL	131	135			78		7						9	
Barbalha	23	10	38,5	18,4	17	85,0	1	5,0	0,0	0,0	85,7	0,0	3	5,1
Carinapá	3	4	11,2	14,9	2	66,7	1	33,3	0,0	100,0	66,7	50,0	0	0,0
Granjeiro	0	1	45,2	22,6	0	0,0	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	0	0,0
Jardim	5	3	18,5	11,1	3	75,0	0	0,0	0,0	100,0	100,0	0,0	2	7,4
Juazeiro do Norte	91	110	35,1	42,9	50	62,5	4	5,0	8,3	0,0	77,3	6,7	3	1,1
Missão Velha	9	7	25,4	19,8	6	66,7	1	11,1	0,0	60,0	100,0	0,0	1	2,8
22ª COORD. REGIONAL	132	127			86		10						5	
Beberibe	11	9	20,7	16,9	10	90,9	0	0,0	33,3	0,0	88,9	12,5	0	0,0
Cascavel	19	21	26,7	29,5	17	100,0	0	0,0	0,0	0,0	83,3	6,7	0	0,0
Chorozinho	6	5	31,3	26,0	3	50,0	0	0,0	0,0	0,0	80,0	0,0	0	0,0
Horizonte	39	38	59,2	59,2	21	61,8	3	8,8	12,5	0,0	100,0	9,4	3	4,6
Ocara	6	5	27,6	19,7	3	50,0	1	16,7	0,0	0,0	60,0	0,0	0	0,0
Pacajus	46	40	64,9	57,8	29	70,7	6	14,6	0,0	16,7	47,4	33,3	2	2,9
Pindoretama	5	9	29,1	48,4	3	60,0	0	0,0	0,0	0,0	62,5	0,0	0	0,0

Fonte: SESA/COVIG/NUVEP – Sinan * Dados parciais sujeitos à revisão