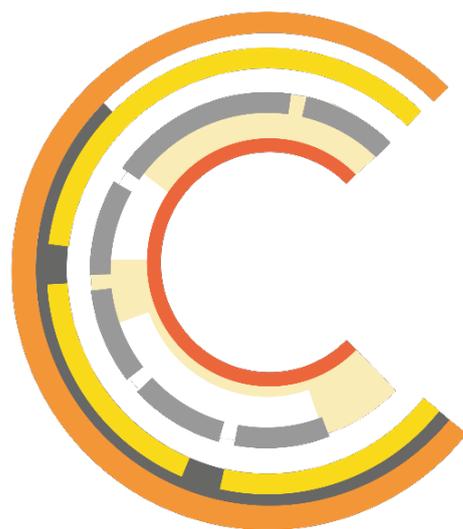
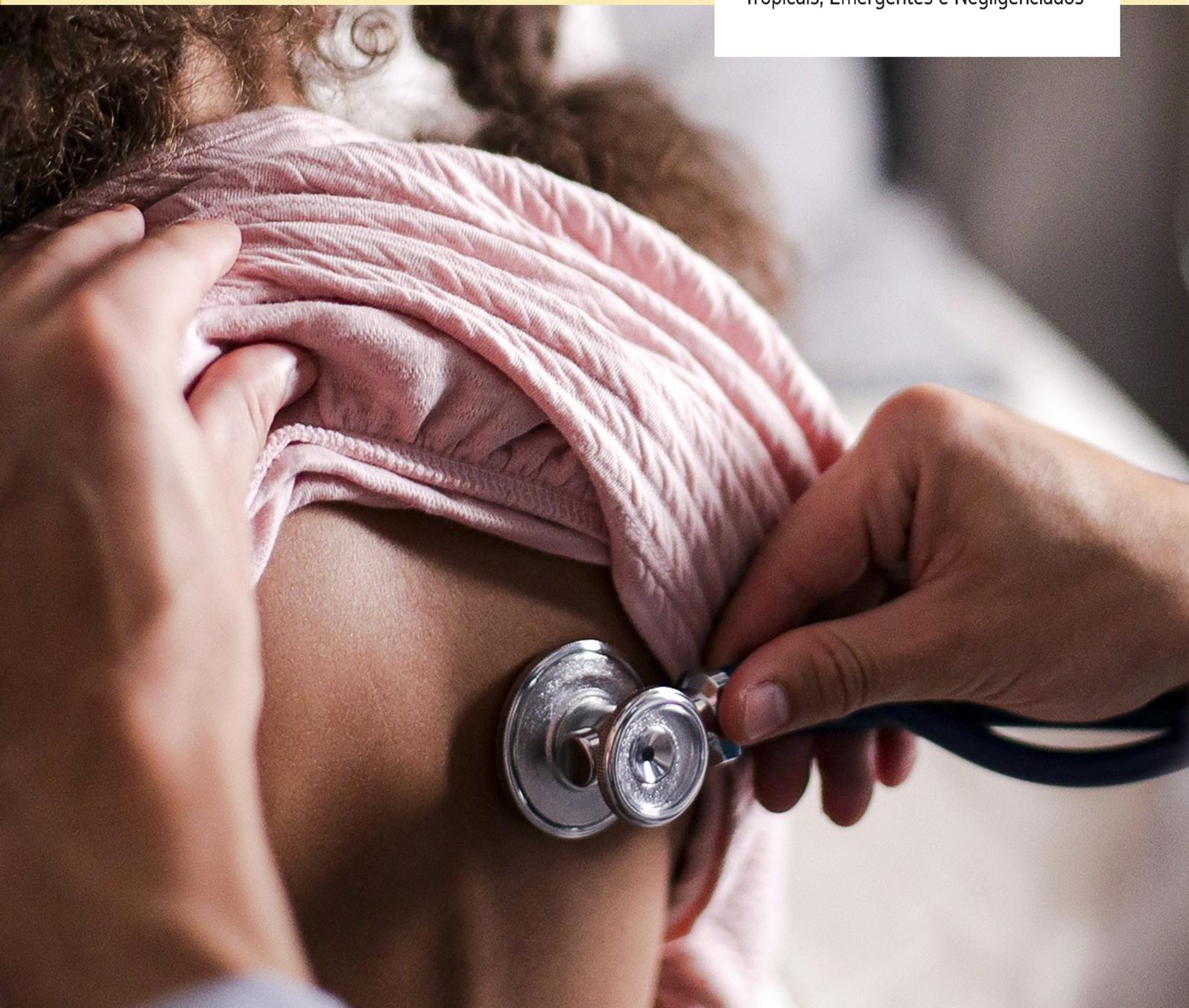


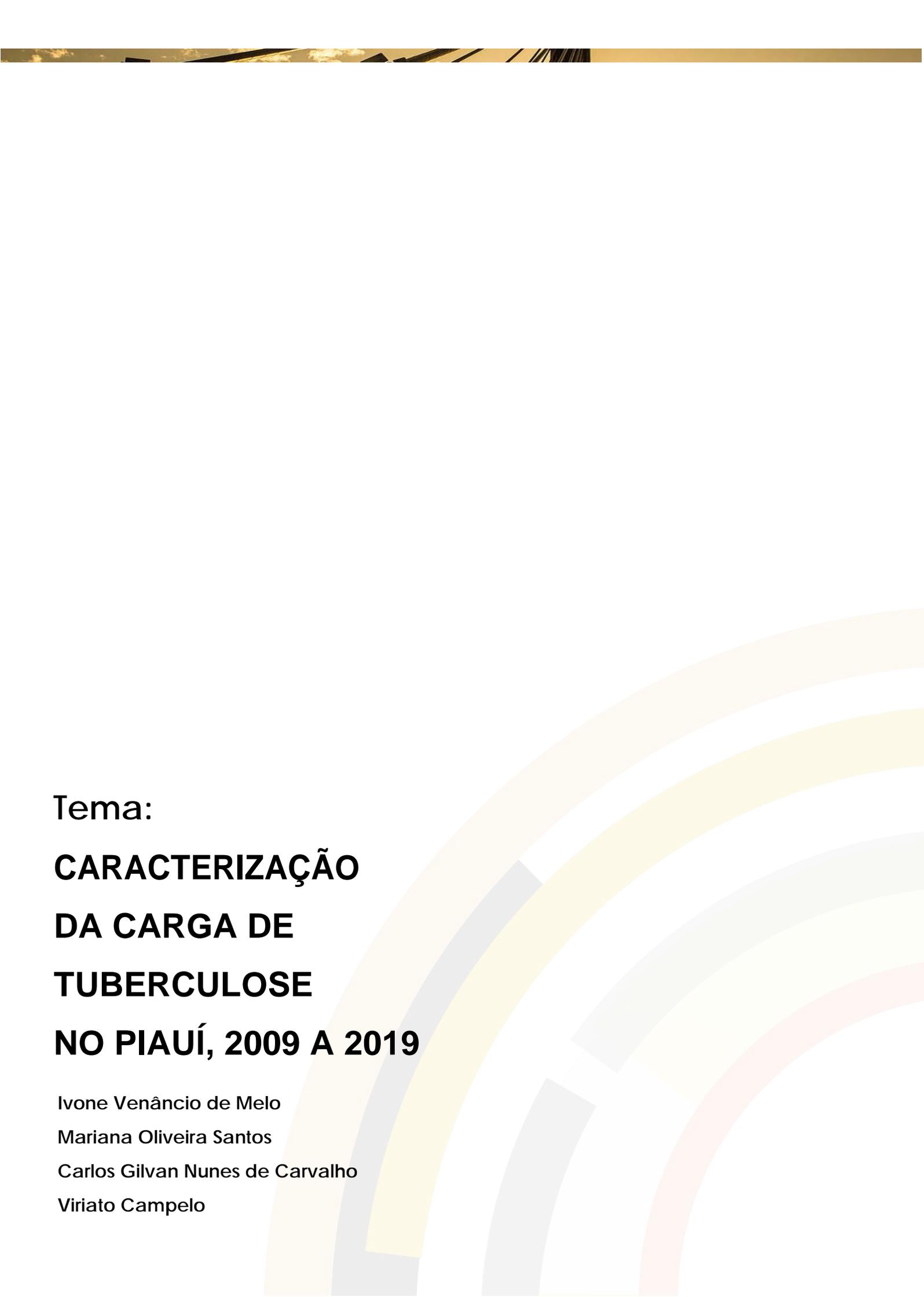
BOLETIM DO OBSERVATÓRIO EPIDEMIOLÓGICO



CIATEN

Centro de Inteligência em Agravos
Tropicais, Emergentes e Negligenciados





Tema:

**CARACTERIZAÇÃO
DA CARGA DE
TUBERCULOSE
NO PIAUÍ, 2009 A 2019**

Ivone Venâncio de Melo

Mariana Oliveira Santos

Carlos Gilvan Nunes de Carvalho

Viriato Campelo

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM AGRAVOS TROPICAIS, EMERGENTES E NEGLIGENCIADOS - CIATEN

Instituto de Doenças do Sertão-Prevenção e Saúde Pública
CNPJ: 08.177.554/0001-70
Rua Gov. Arthur de Vasconcelos, 151, Centro, 64001-450, Teresina, Piauí
E-mail: ciaten.ids@gmail.com - Site: <http://ciaten.org.br/>

Boletim do Observatório Epidemiológico

Tema: Caracterização da carga de tuberculose no Piauí, 2009 a 2019

Volume 1, Número 4, Out-Dez 2020

Editor Geral

Carlos Henrique Nery Costa

Editores Executivos

Bruno Guedes Alcoforado Aguiar
Francisca Miriane de Araújo Batista

Autores

Carlos Gilvan Nunes de Carvalho
Ivone Venâncio de Melo
Mariana Oliveira Santos
Viriato Campelo

Comitê Editorial

Dorcas Lamounier Costa
Fábio Solon Tajra
Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas
Malvina Thaís Pacheco Rodrigues
Veruska Cavalcanti Barros
Viriato Campelo

Parceiros

Universidade Federal do Piauí
Secretaria de Estado da Saúde do Piauí
Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Piauí

Diagramação

Nilmar Pinheiro da Silva Moraes

FICHA CATALOGRÁFICA

Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca Setorial do Centro de Ciências da Saúde

Boletim do Observatório Epidemiológico / Centro de Inteligência em Agravos Tropicais, Emergentes e Negligenciados – Vol. 1, n. 4 (out./dez. 2020)- – Teresina, PI : EDUFPI, 2020- 40 p.

Trimestral
ISSN

1. Epidemiologia. I. Centro de Inteligência em Agravos Tropicais, Emergentes e Negligenciados.

CDD 614.4



APRESENTAÇÃO

O Boletim do Observatório Epidemiológico (BOE), desenvolvido pelo Centro de Inteligência em Agravos Tropicais, Emergentes e Negligenciados (CIATEN), apresenta aos gestores, trabalhadores e profissionais de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS) os principais indicadores epidemiológicos da Tuberculose (TB) em 2020. Com esta edição pretendemos oferecer subsídios e informações técnicas que julgamos indispensáveis à definição de prioridades, à superação de desafios, ao campo de pesquisas e ao planejamento das ações voltadas para a saúde pública do Piauí.

A TB é um problema de saúde pública em grande parte do mundo e uma das doenças mais antigas do mundo que acompanhou e adaptou-se à explosão sócio-demográfica da sociedade no decorrer dos anos (BRASIL, 2019). As respostas brasileiras à tuberculose, iniciativas da sociedade civil e da classe médica, iniciaram-se com a criação da Liga Brasileira Contra a Tuberculose – atual Fundação Ataulpho de Paiva – e a Liga Paulista Contra a Tuberculose, ambas fundadas em 1899 com o propósito de implantar no País os métodos científicos de tratamento e profilaxia baseados no modelo médico-social europeu. Seguiram-se ações movidas pelo poder público como a Inspeção de Profilaxia da TB em 1920, o Serviço Nacional de Tuberculose em 1940, e a Campanha Nacional Contra a Tuberculose CNCT em 1946 (GONÇALVES, 2000).

A proposta inicial da CNCT se fundamentava na ampliação do número de leitos hospitalares para os doentes bacilíferos e na expansão de rede de dispensários, visando o diagnóstico precoce dos casos de TB.

Na década de 1950, contudo, constatava-se que o tratamento não hospitalizado era possível, independente da gravidade das lesões, garantindo a cura com o uso regular dos medicamentos combinados (ALMEIDA FILHO; MONTENEGRO; SANTOS, 2009). Com isso, novas estratégias foram implementadas tendo como exemplo a prioridade aos pacientes bacilíferos virgens de tratamento e a internação até a negativação bacteriológica destes com o posterior regresso ao dispensário (HIJJAR et al., 2007). Os grandes avanços vieram na década de 60, com um novo modelo de ação contra a doença

baseado em atividades de profilaxia e no tratamento dispensarial, como a obrigatoriedade da vacinação BCG, a notificação compulsória da TB e o tratamento gratuito em âmbito nacional. Em 1961, com a divulgação e implementação do Programa de Ação na luta contra a TB, tornou-se possível a adoção, em âmbito nacional, de um novo modelo de luta contra a doença com base na ação dispensarial (BÔAS,1962).

As primeiras enfermarias destinadas ao tratamento dos pacientes com tuberculose no Piauí funcionaram no Hospital Getúlio Vargas e em 1949 foi construído o Pavilhão de Tuberculose no local onde hoje está o Hospital Infantil Lucídio Portela, com a participação da Divisão Nacional de Tuberculose, mantido pelo Ministério da Educação e Saúde, com recursos da Divisão Nacional de Tuberculose (BÔAS,1962;OLIVEIRA;FARIAS,2011). O tratamento ambulatorial foi intensificado a partir da década de 1970, a distribuição das drogas passou a ser controlada pelo estado e as internações hospitalares foram reduzidas (BÔAS, 1962; HIJJAR et al., 2007).

Apesar da relação da TB com as más condições de vida e com a pobreza, muitos países foram capazes de controlar a doença apenas com a melhoria dos padrões de vida dos acometidos. A tecnologia disponível atualmente pode curar a quase totalidade dos casos. Mesmo assim, a incidência da doença no Brasil é alta, com cerca de 70.000 casos novos e quase 4 500 óbitos por ano (BRASIL, 2017). Em 2015 a Organização Mundial da Saúde (OMS) desafiou o mundo a acabar com a TB como um problema de saúde pública, após o recrudescimento da doença em consequência da epidemia de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e a concentração da TB em populações socialmente vulneráveis. A nova estratégia global reforça e recomenda a priorização das populações mais vulneráveis, o apoio da sociedade civil e dos segmentos organizados da sociedade (WHO, 2020)

Este boletim apresenta os principais indicadores epidemiológicos e operacionais da TB no Piauí, estratificados por regiões, e tem a finalidade de contribuir para o monitoramento do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública e das ações de enfrentamento da TB no estado.

MÉTODOS

Estudo ecológico de séries temporais sobre a morbimortalidade da TB no estado do Piauí, no período de 2009 a 2019. Os dados foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), da base da Secretaria Estadual de Saúde do Piauí. Os dados populacionais foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) oriundas das projeções dos anos estudados. As informações sobre a carga da doença foram coletadas das projeções dos anos estudados. As informações sobre a carga da doença foram coletadas pelo Institute for Health Metrics and Evaluation/ GBD Compare (IHME/ GBD Compare).

Utilizou-se o programa Microsoft Office Excel 2016 para organização dos dados, construção dos indicadores e elaboração de gráficos, mapas e tabelas. A tabulação foi feita no TabWin versão 3 (DATASUS).

Foram analisados os seguintes indicadores e variáveis: Taxa de Incidência, proporção por sexo e faixa etária (0 a 9, 10 a 19, 20 a 39, 40 a 59, 60 e mais anos), proporção por categoria de evolução (cura, abandono, óbito por TB, óbito por outra causa, transferência), Tratamento Diretamente Observado (TDO) e proporção de contatos examinados.

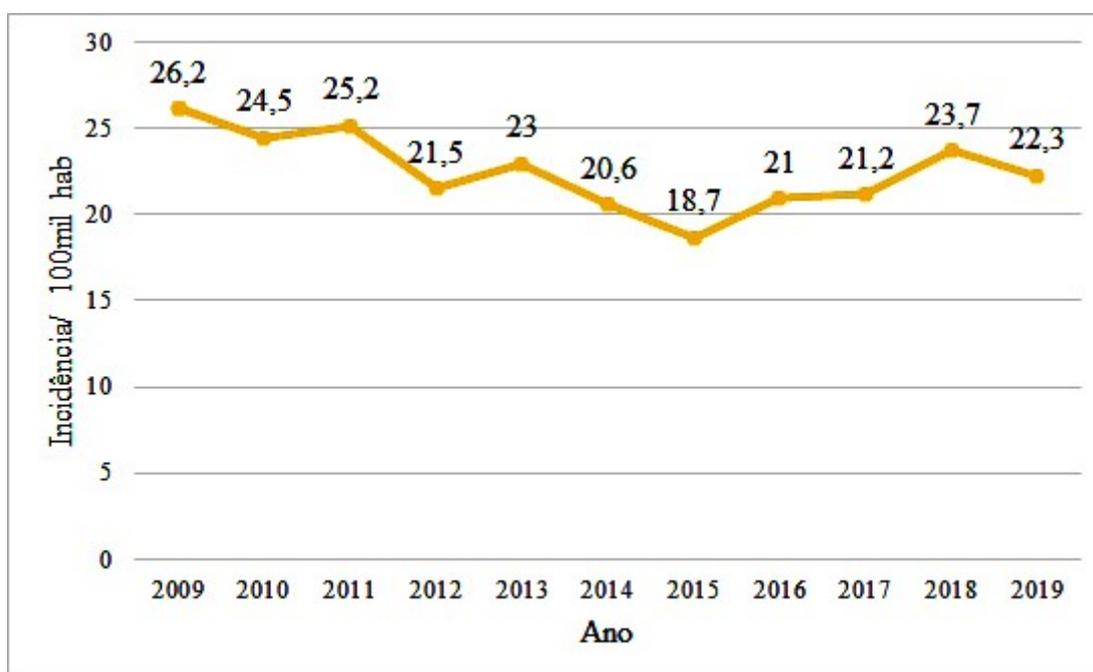
O conceito de carga da doença, proposta por Murray e Lopez (MURRAY; LOPEZ, 1996) foi incorporado a este boletim. Esta medida associa o número de anos perdidos por incapacidade (API) com os anos potenciais de vida perdidos (APVP) em consequência de mortalidade precoce, resultando no conceito de anos de vida ajustados por incapacidade (AVAI), que pode ser resumido pela fórmula: $AVAI=API + APVP$. O conceito de AVAI corresponde ao de disability-adjusted life years (DALY). O indicador de carga da doença tem a vantagem de unir uma medida de morbidade a uma de mortalidade, e permitir avaliar a gravidade de doenças incapacitantes, mas com baixa letalidade.

Este boletim utilizou dados secundários, de acesso público e sem identificação de sujeitos, portanto, não houve necessidade de apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

De 2009 a 2019, foram notificados 7.719 casos novos de tuberculose de todas as formas no Piauí, sendo que, nos anos 2009 e 2011 foram observadas as maiores taxas de incidência de 26,2/100.000 hab. e 25,2/100.000 hab., respectivamente, conforme Figura 1.

Figura 1. Taxa de incidência por 100.000 habitantes de tuberculose de todas as formas no estado Piauí, 2009 a 2019.



Fonte: SINAN/SESAPI, 2020

No ranking da carga das doenças tropicais negligenciadas no estado do Piauí, comparando os anos de 2009 e 2017, a tuberculose continua ocupando o segundo lugar com a maior carga dentro do estado, conforme Quadro 1. A carga das doenças apresenta a situação de saúde e colabora na definição das políticas públicas (MENDES; SCHRAMM, 2015). As estimativas de casos, são medidas importantes para os processos de tomada de decisão e planejamento em saúde nas populações (WHO, 2020).

Quadro 1: Ranking da carga das doenças tropicais negligenciadas no Piauí, 2009 a 2017.

Ranking	2009	2017
1ª	Leishmanioses	Leishmanioses
2ª	Tuberculose	Tuberculose
3ª	Doença de Chagas	Doença de Chagas
4ª	Cisticercose	Cisticercose
5ª	Outras Doenças Tropicais Negligenciadas	Dengue
6ª	Dengue	Nematóide intestinal
7ª	Nematóide intestinal	Outras Doenças Tropicais Negligenciadas
8ª	Esquitossomose	Esquitossomose
9ª	Tracoma	Tracoma
10ª	Malária	Malária
11ª	Hanseníase	Hanseníase
12ª	Febre Amarela	Febre Amarela
13ª	Raiva	Raiva
14ª	-	Zika Vírus

Fonte: GBD Compare, 2020. link: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>

A proporção de casos novos de TB segundo o grau de escolaridade referente ao ano de 2019 é apresentada no Figura 2. Quinze por cento dos casos novos de tuberculose foram registrados como não alfabetizados, enquanto a educação superior incompleta apresentou apenas 8% dos casos. A maior parcela de pessoas acometidas com tuberculose foi representada pela população com ensino fundamental incompleto (21%), evidenciando a associação do fator educacional com o fator de adoecimento (Figura 2).

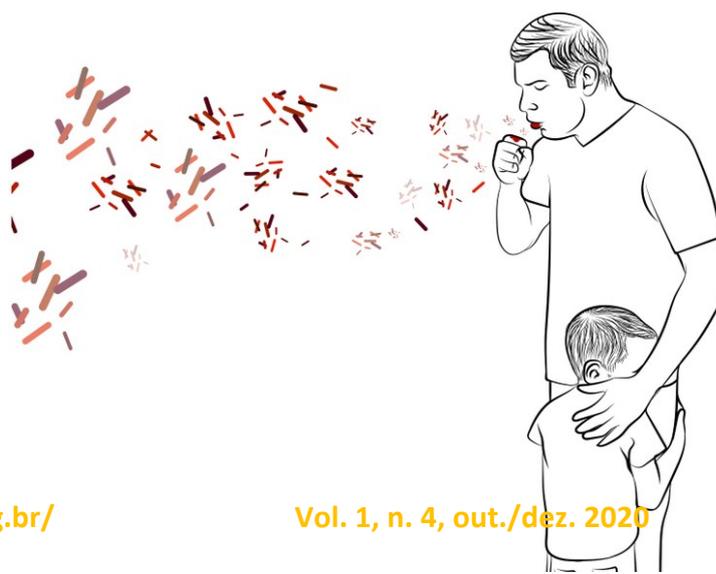
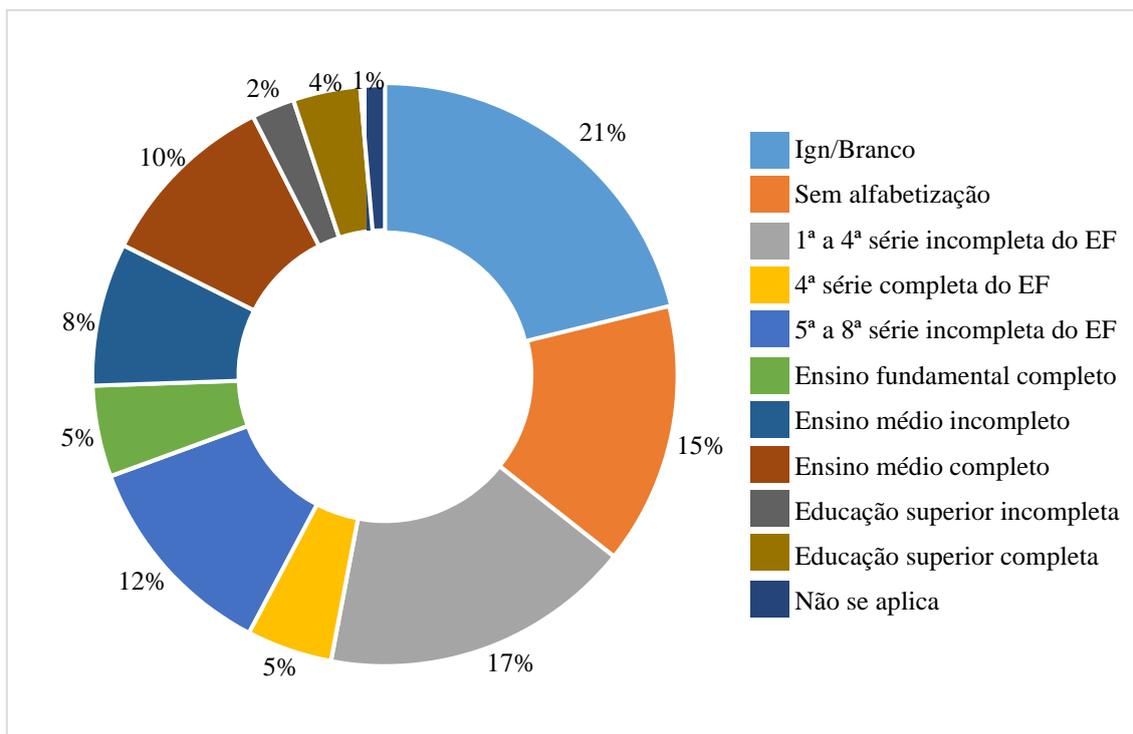


Figura 2. Proporção de casos novos de tuberculose segundo escolaridade, Piauí, 2019



Fonte: SINAN/SESAPI, 2020
Ign=ignorado; EF=ensino fundamental;

Dentre os dados sociodemográficos, sobre a distribuição de pessoas com TB residentes no Piauí, no período de 2009 a 2019, a faixa etária 20 a 49 anos (51,4%), o sexo masculino (68,5%) e a raça/cor parda (72,0%), foram os estratos mais acometidos pela doença (Tabela 1).

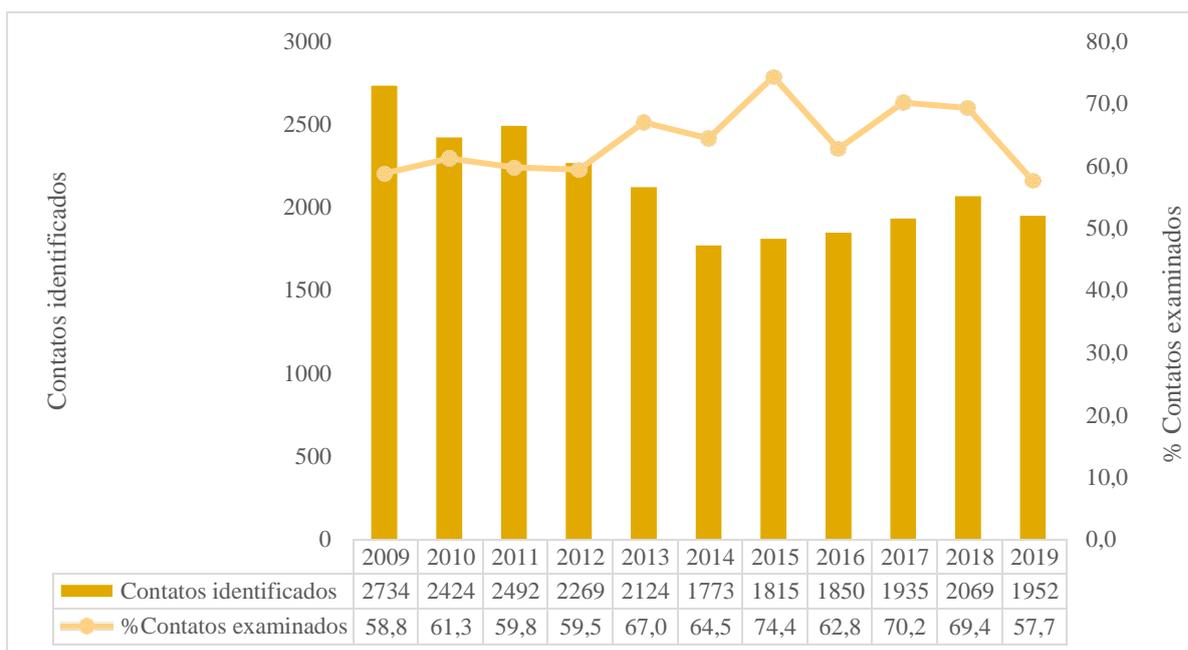
Tabela 1. Características demográficas da tuberculose por faixa etária dos indivíduos residentes no Piauí, no período de 2009 a 2019.

	FAIXA ETÁRIA										Total	
	0 a 9		10 a 19		20 a 49		50 a 79		80 e mais			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total	122	1,54	586	7,4	4055	51,4	2927	37,1	302	3,8	7880	100
Sexo												
Masculino	81	1,7	219	4,3	2636	52,3	1925	38,2	178	3,5	5033	68,5
Feminino	41	1,4	251	8,8	1419	50,0	1002	35,3	124	4,3	2837	31,5
Cor de pele												
Branca	20	2	87	8	476	43,2	445	40,4	72	6,5	1100	14,3
Preta	5	0,5	7	3,5	28	4,5	19	4,6	7	4,8	964	12,5
Amarela	2	2,19	11	12,0	44	48,3	31	34,0	3	3,2	91	1,0
Parda	93	1,6	300	5,46	2895	52,7	2011	36,6	190	3,46	5489	72,0
Indígena	00	0,0	1	7,6	7	53,8	5	38,4	0,0	0,0	13	0,2

Fonte: SINAN/SESAPI, 2020

Na figura 3, observa-se que a proporção de contatos examinados, segundo ano de diagnóstico referente aos anos de 2009 a 2019 variou de menos de 50% a aproximadamente 70% e que há tendência de redução nestes índices. Este certamente, é um fator que contribui para manutenção dos altos níveis endêmicos e para diagnóstico tardio da tuberculose no estado.

Figura 3. Número de contatos de TB identificados e percentual de contatos examinados, distribuídos por ano. Piauí, 2009-2019.

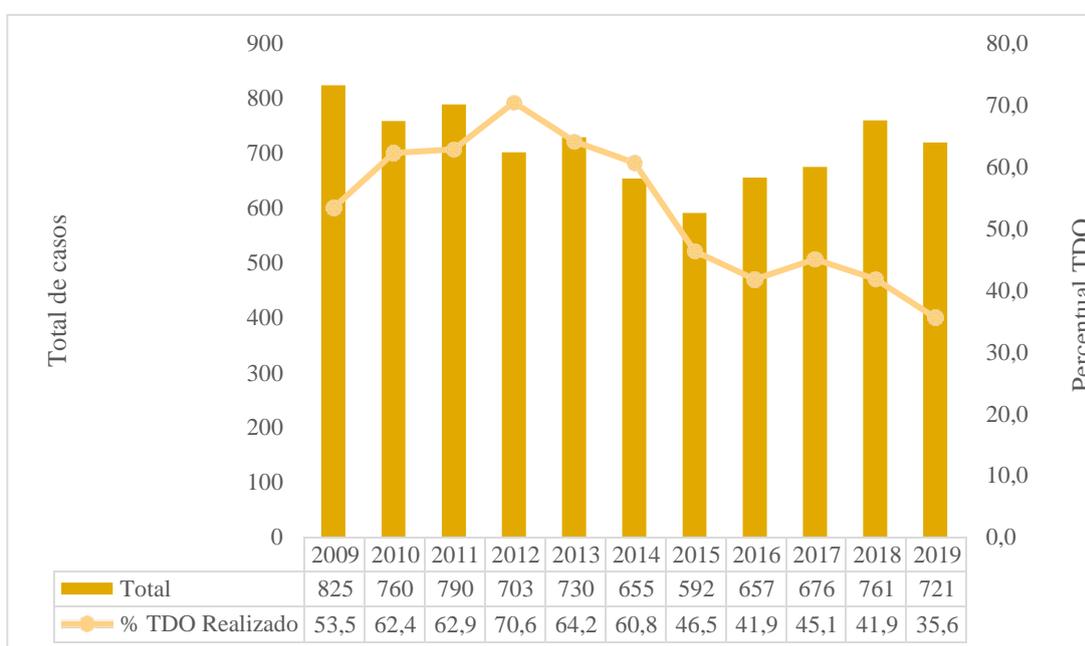


Fonte: SINAN/SESAPI, 2020



A figura 4 representa a proporção de TDO realizado nos casos de TB de todas as formas, referente ao período 2009-2019. Verificou-se baixo percentual de pacientes informados como TDO e com tendência de queda no período estudado. Considerando que os casos de TB em sua maioria são acompanhados na Estratégia de Saúde da Família (ESF), tal fato pode contribuir diretamente para o abandono do tratamento e conseqüentemente para o baixo percentual de cura dos casos de tuberculose.

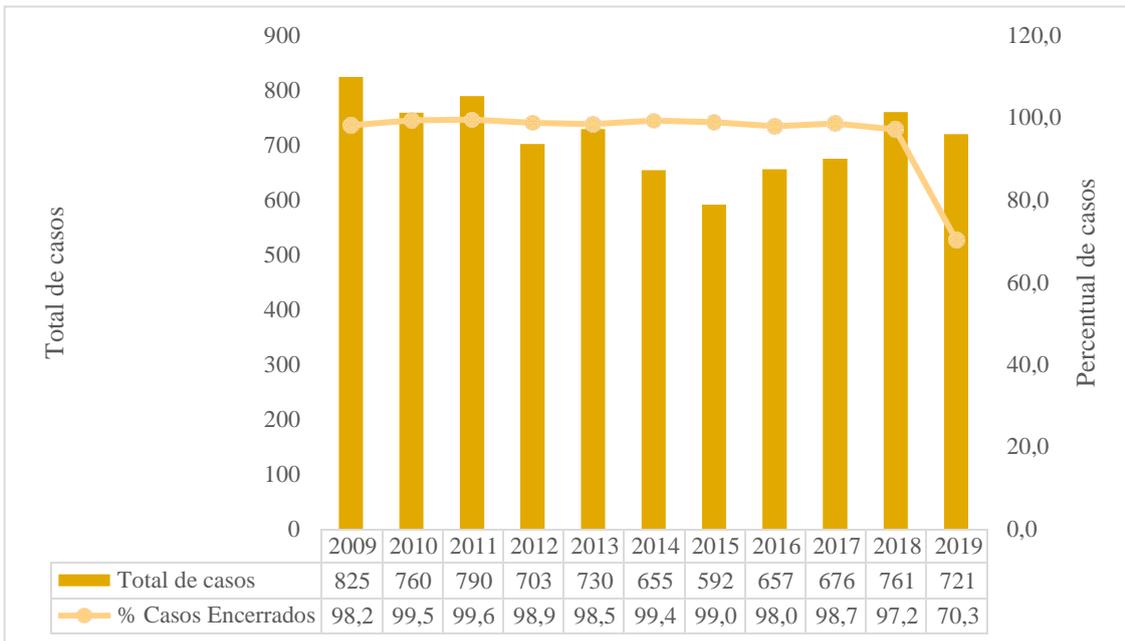
Figura 4. Número de casos de TB notificados e percentual de tratamento diretamente observado (TDO), distribuídos por ano. Piauí, 2009-2019.



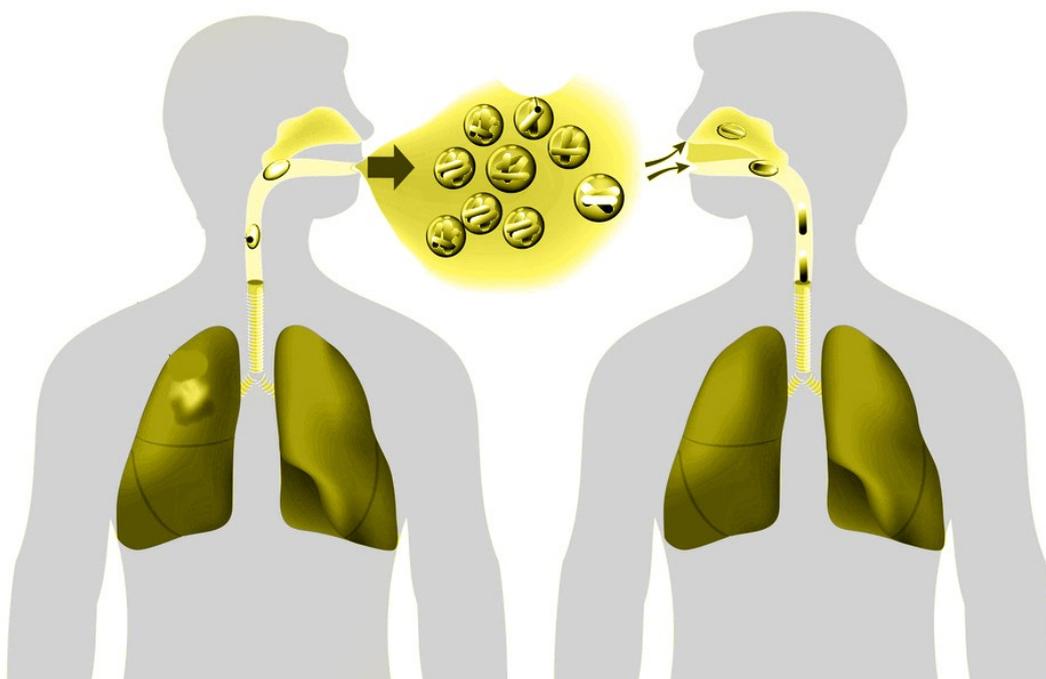
Fonte: SINAN/SESAPI, 2020

A figura 5 representa o total de casos notificados de 2009 a 2019 e o percentual destes casos que foram encerrados oportunamente. Observa-se que mais de 27% dos pacientes não encerraram o tratamento no prazo oportuno. Isso contribui de forma negativa para o alcance das metas de cura dos casos de tuberculose pactuadas, manutenção da cadeia de transmissão, abandono, baixo percentual de cura e má qualidade da assistência prestada para a população.

Figura 5. Número de casos de TB notificados e percentual de casos encerrados oportunamente, distribuídos por anos. Piauí, 2009-2019.

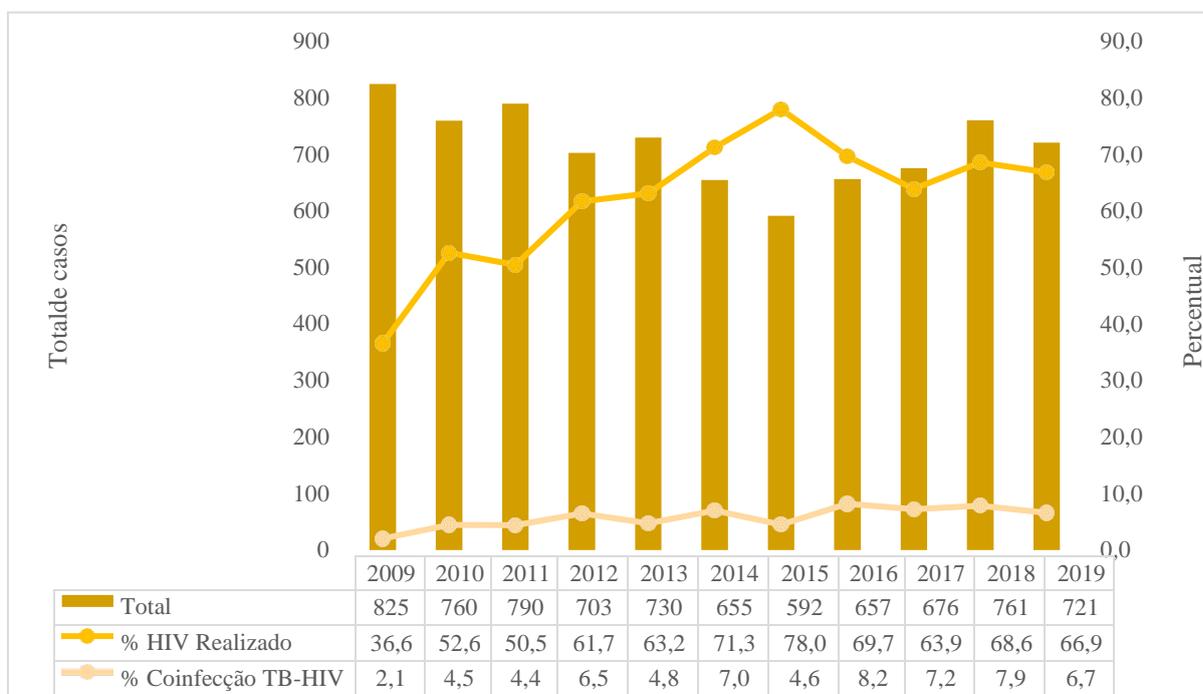


Fonte: SINAN/SESAPI, 2020



A figura 6, representa a proporção do número de casos de TB notificados, a proporção de testes anti-HIV realizados e a proporção de infecção pelo HIV diagnosticados com TB segundo ano de diagnóstico, referente ao período de 2009 a 2019. No período de 2009 a 2013, não estava implantada como rotina a realização de testagem rápida para HIV no estado, o que justifica o baixo percentual. Nos anos subsequentes, houve uma melhora na utilização desta metodologia na triagem para HIV em pessoas com tuberculose.

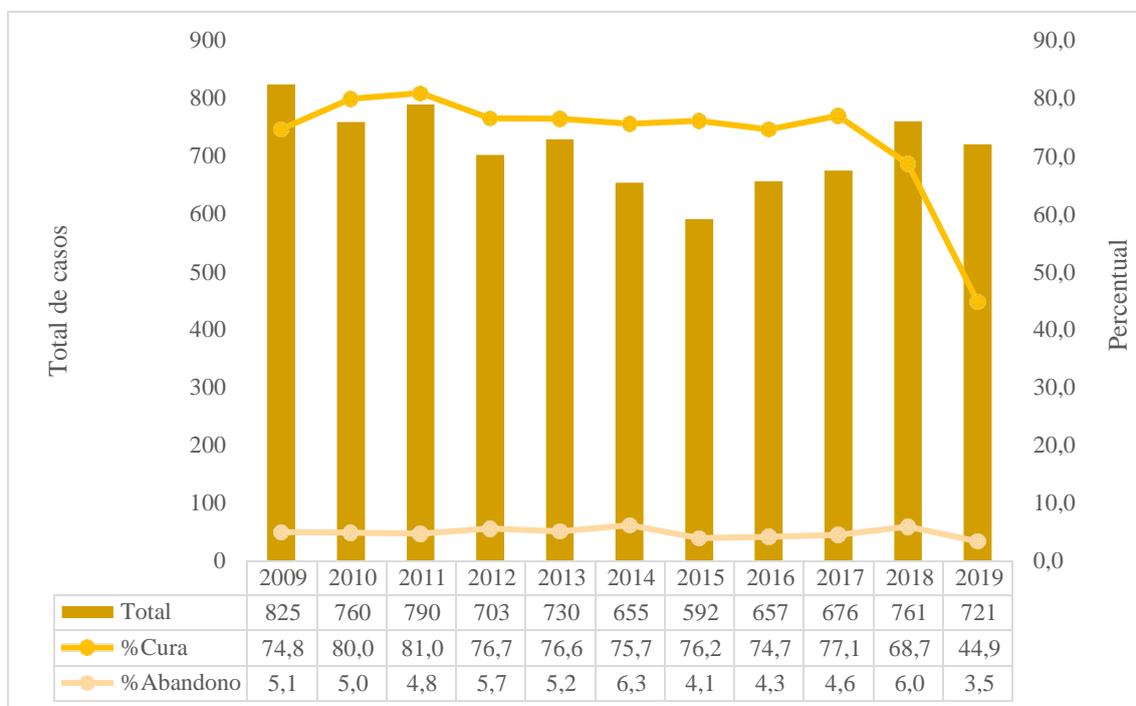
Figura 6. Número de casos de TB notificados, proporção de testes anti-HIV realizados e percentual de coinfeção TB-HIV. Piauí, 2009-2019.



Fonte: SINAN/SESAPI, 2020

A figura 7 apresenta a proporção de cura e abandono dos casos novos de tuberculose, referente ao período 2009 a 2019. A série expressa a efetividade do tratamento e o alcance das metas pactuadas. Houve um aumento do abandono e baixos percentuais de cura de casos novos de tuberculose. Esses indicadores operacionais expressam a qualidade na prestação do serviço de saúde e associam-se ao baixo percentual de cura e à manutenção da cadeia de transmissão.

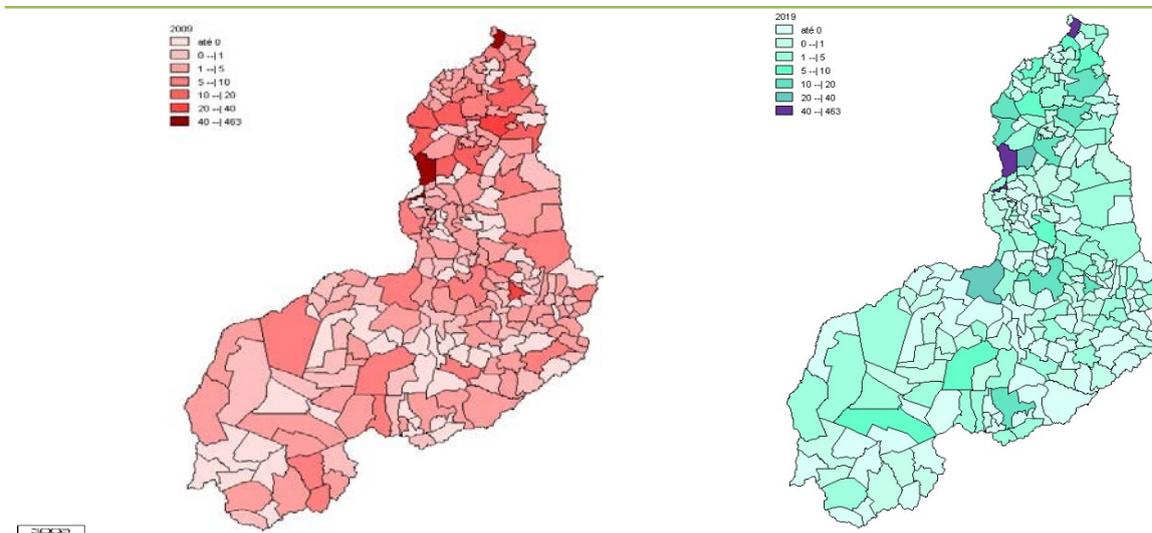
Figura 7. Número de casos de TB notificados e percentual de cura e abandono. Piauí, 2009-2019.



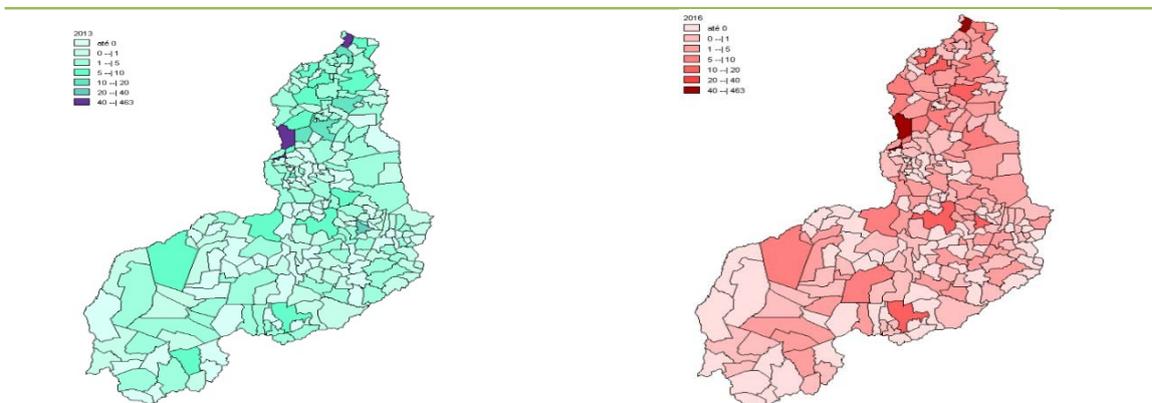
Fonte: SINAN/SESAPI, 2020

A estratificação de casos nos 224 municípios do Piauí evidencia que 23 municípios são responsáveis por 69,7% do total de casos diagnosticados no estado. Nos últimos 03 anos, 35 municípios apresentaram-se como silenciosos, devido a registros inexpressivos, possivelmente, relacionados à subnotificação. Estes municípios devem ser prioridade nas ações de controle da TB (Figura 8).

Figura 8. Distribuição espacial segundo a estratificação de casos de tuberculose no ano de 2009 a 2019, no Piauí.



Fonte: Dados tabnet/TABWIN 2020



Fonte: Dados tabnet/TABWIN 2020

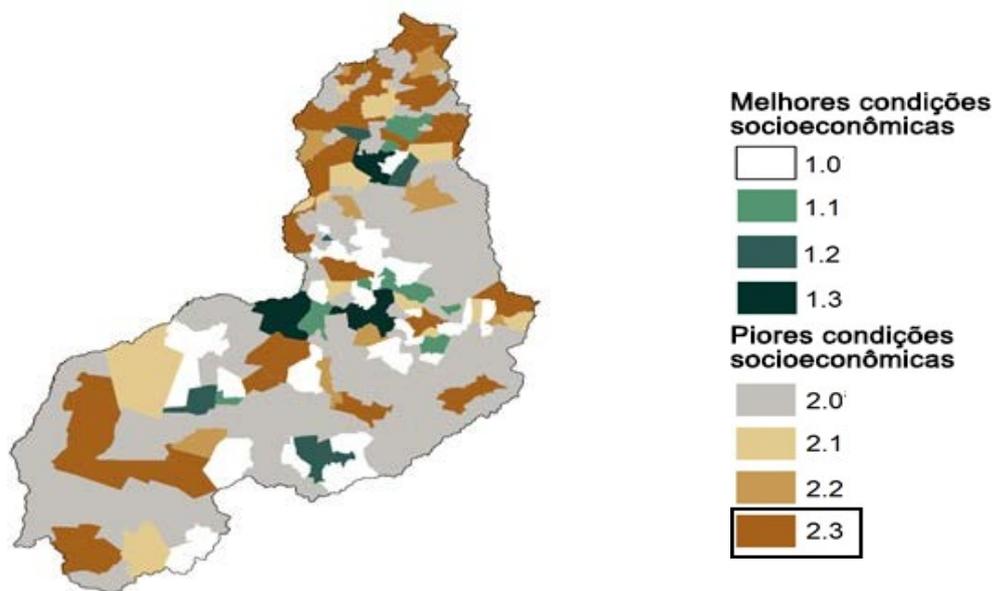
Observa-se no Quadro 2 que a distribuição dos casos de tuberculose no estado a cada triênio ocorre de forma permanente com as maiores incidências nos municípios macrorregionais conforme estratificação espacial.

Quadro 2. Média da distribuição dos casos de tuberculose por município nos anos de 2009, 2013, 2016 e 2019.

Município	Nº Casos	Incidência
Teresina	319	37.64
Parnaíba	58	38.61
Floriano	22	36.7
Oeiras	15	41.22
Piripiri	13	20.73
Picos	12	15.63
Esperantina	12	30.78
São Raimundo Nonato	11	32.38
Luzilândia	11	43.88
Campo Maior	11	23.48
Miguel Alves	11	32.58

Fonte: Dados tabnet//TABWIN 2020

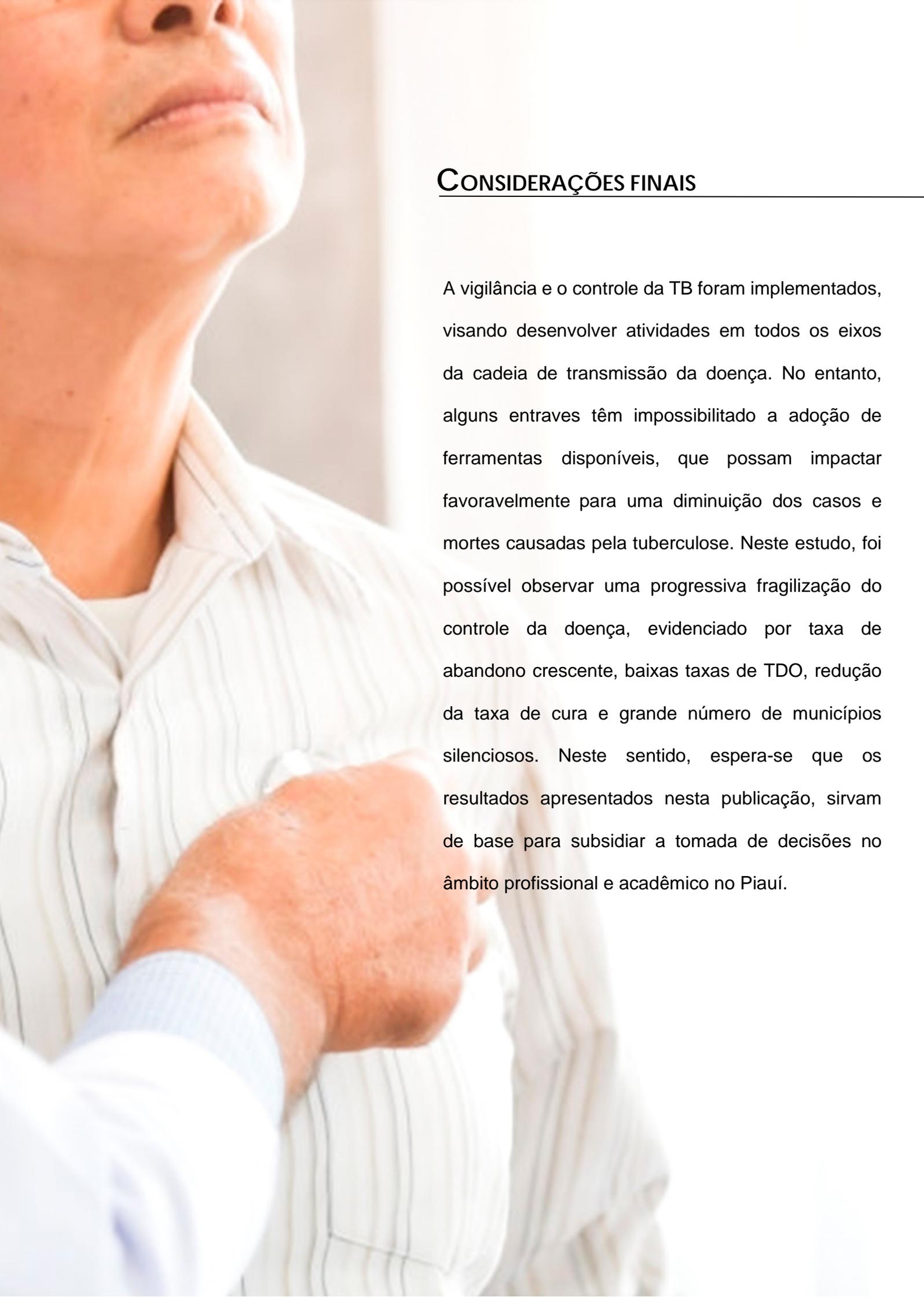
Figura 9. Característica espacial dos municípios, segundo cenário socioeconômico, associado ao coeficiente de Incidência.



Fonte: Dados tabnet/TABWIN

Cenário 1 - Características dos locais com melhor condição socioeconômica associada ao coeficiente de Incidência de tuberculose;

Cenário 2 - Características dos locais com condição socioeconômica desfavorável associada ao coeficiente de Incidência de tuberculose;

A close-up photograph of a person's face and hands. The person is looking upwards and to the right. Their right hand is resting on their chest. They are wearing a light-colored, vertically striped button-down shirt. The background is a soft, out-of-focus light color.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A vigilância e o controle da TB foram implementados, visando desenvolver atividades em todos os eixos da cadeia de transmissão da doença. No entanto, alguns entraves têm impossibilitado a adoção de ferramentas disponíveis, que possam impactar favoravelmente para uma diminuição dos casos e mortes causadas pela tuberculose. Neste estudo, foi possível observar uma progressiva fragilização do controle da doença, evidenciado por taxa de abandono crescente, baixas taxas de TDO, redução da taxa de cura e grande número de municípios silenciosos. Neste sentido, espera-se que os resultados apresentados nesta publicação, sirvam de base para subsidiar a tomada de decisões no âmbito profissional e acadêmico no Piauí.

ORIENTAÇÕES PARA A PRÁTICA

Esta análise sugere alguns encaminhamentos para o controle dos casos de tuberculose no Piauí, a saber:

- Integrar ações de vigilância epidemiológica e assistência em saúde nos municípios a partir da orientação da utilização do cenário epidemiológico;
- Intensificar e qualificar a avaliação de contatos;
- Ampliar e fortalecer a rede de diagnóstico laboratorial;
- Adotar medidas de prevenção, controle e tratamento da tuberculose por ações educativas para a população;
- Desenvolver atividades de educação permanente aos profissionais de saúde quanto às estratégias de diagnóstico dos casos de tuberculose, clínico-epidemiológico e laboratorial;
- Rever as ações e estratégias para modificar o cenário epidemiológico da doença no Piauí, focando as ações em municípios de maior incidência e municípios silenciosos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, A. J. DE; MONTENEGRO, H. R. DO A.; SANTOS, T. C. F. A nova ordem no combate à tuberculose no Brasil: implicações para a enfermagem TT - A new strategy in the combat of tuberculosis in Brazil: implications for nursing practice. *Rev. RENE*, v. 10, n. 1, p. 114–123, 2009.

BÔAS, A. V. O Problema da tuberculose no Brasil. *Rev Serv Nac Tuberculose*, v. 6, n. 21, p. 33–38, 1962.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE. DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS.

Manual de para o Controle da Tuberculose. [s.l: s.n.].

GONÇALVES, H. A tuberculose ao longo dos tempos. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 7, n. 2, p. 305–327, out. 2000.

HIJJAR, M. A. et al. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. suppl 1, p. 50–57, 2007.

IBGE. Síntese de Indicadores Sociais Indicadores Sociais no IBGE 2018. *Sis2018*, p. 1–37, 2018

MENDES, J.; SCHRAMM, D. A. Burden of disease in Brazil and its regions, 2008 Carga de doença no Brasil e suas regiões, 2008 Carga de enfermedad en Brasil y sus regiones, 2008. *Cad. Saúde Pública*, v. 31, n. 7, p. 1–13, 2015.

MINISTÉRIO DA SAÚDE BRASIL. **Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública.** [s.l: s.n.].

MURRAY, C. J.; LOPEZ, A. D. Global Burden of Disease and Injur Y Series the Global Burden of Disease. *Oms*, p. 1–46, 1996.



OLIVEIRA, A. C.; FARIAS, D. C. História e memória da tuberculose em Teresina
– Piauí. p. 37–44, 2011.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report**. [s.l:
s.n.].

Para mais informações:

Centro de Inteligência em Agravos Tropicais, Emergentes e
Negligenciados Instituto de Doenças do Sertão – Prevenção e
Saúde Pública

CNPJ: 08.177.554.0001-70

Rua Governador Artur de Vasconcelos, 151 Teresina, Piauí,
64001450 / Brasil

+55 86 3222-4812

ciaten.ids@gmail.com <http://ciaten.org.br/>



CIATEN

Centro de Inteligência em Agravos
Tropicais, Emergentes e Negligenciados