

# Caracterização dos casos de tuberculose notificados em um município prioritário do Brasil

*Characterization of the tuberculosis cases notified in a priority municipality in Brazil*  
*Caracterización de los casos de tuberculosis notificados en un municipio prioritario de Brasil*

Tatiana Maria Melo Guimarães dos Santos<sup>1</sup>, Lídyia Tolstenko Nogueira<sup>2</sup>, Lígia Nara Martins Santos<sup>3</sup>,  
Conceição de Maria Costa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Enfermeira da Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI. Professora da Graduação em Enfermagem da Faculdade Santo Agostinho. Email: tati.enf29@gmail.com, <sup>2</sup> Doutora, Professora Associada da Universidade Federal do Piauí-UFPI, Teresina-PI, com atuação no Programa de Pós-Graduação em Ciências e Saúde e em Enfermagem, <sup>3</sup> Enfermeira graduada pela UFPI, Teresina-PI. Colaboradora do Programa de Iniciação Científica da UFPI.

Submissão: 04/01/2011

Aprovação: 04/04/2011

## RESUMO

Trata-se de um estudo transversal que objetivou descrever as características dos casos de tuberculose notificados em 2008, em Teresina, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Dos 684 casos, 74,7% são de residentes no Piauí e 20,8% no Maranhão. Dentre os 511 casos de residentes no Piauí, 67,1% são de Teresina. A proporção de pacientes com a forma pulmonar foi de 79,3%. Quanto ao desfecho, 60,3% dos pacientes evoluíram para cura e 3,5% abandonaram o tratamento. A associação do desfecho e estratégia de tratamento foi estatisticamente significativa  $p=0,001$ . Observou-se a centralização do diagnóstico na Referência Terciária. Verificou-se que o grande número de doentes residentes em outros municípios dificulta o encerramento dos casos, além de prejudicar a avaliação de indicadores quando se tem como parâmetro o sistema de informação. Assim, o controle da tuberculose depende de melhoria dos fatores relacionados aos serviços de saúde como um sistema de informação confiável. Descritores: Tuberculose. Epidemiologia descritiva. Enfermagem.

## ABSTRACT

It is a transversal study that aimed at describing the characteristics of the tuberculosis cases notified in 2008 in Teresina, in the Notification Aggravation Information system. Out of the 684 cases, 74.7% live in Piauí and 20.8% in Maranhão. Among the 511 cases in Piauí, 67.1% are from Teresina. The rate of patients with the pulmonary form was 79.3%. Regarding the outcome, 60.3% of the patients got to be cured, and 3.5% quit the treatment. The association of the outcome and treatment strategy was statistically significant  $p=0.0001$ . It was observed the diagnosis centralization in Tertiary Reference. It was verified that the great number of sick people who live in other municipalities make the case closure difficult. Besides, it also harms the evaluation of the indicators regarding the information system as a parameter. That way, the tuberculosis control depends on the improvement of factors related to the health services as well as a reliable information system. Descriptors: Tuberculosis. Descriptive epidemiology. Nursing.

## RESUMEN

Se trata de un estudio transversal que ha objetivado describir los rasgos de los casos de tuberculosis notificados en 2008, en Teresina, en el Sistema de Información de Agravos de Notificación. De los 684 casos, el 74,7% residen en Piauí y el 20,8% en Maranhão. Entre los 511 casos de residentes en Piauí, el 67,1% son de Teresina. La proporción de pacientes con la forma pulmonar ha sido del 79,3%. En cuanto al desenlace, el 60,3% de los pacientes han evolucionado para cura, y el 3,5% han abandonado el tratamiento. La asociación del desenlace y estrategia de tratamiento ha sido estadísticamente significativa  $p=0,001$ . Se ha observado la centralización del diagnóstico en la Referencia Terciaria. Se ha verificado que el gran número de enfermos residentes en otros municipios dificulta el cierre de los casos, además de perjudicar la evaluación de indicadores cuando se tiene como parámetro el sistema de información. Asimismo, el control de la tuberculosis depende de la mejora de factores relacionados a los servicios de salud, como un sistema de información fiable. Descriptores: Tuberculosis. Epidemiología descriptiva. Enfermería.

## 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa cuja propagação está associada principalmente às condições de vida da população. Sua proliferação ocorre em grandes aglomerados humanos, com precários serviços de infra-estrutura, onde coexistem fome e pobreza.

Um grupo de 22 países é responsável por 80% da ocorrência de TB no mundo. O Brasil é o 18º país do mundo em números de casos novos e o 108º quando se avalia a incidência em vez da carga da doença. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que no Brasil, em 2007, havia 92 mil casos novos, com uma taxa de incidência de 48/100.000 habitantes<sup>(1)</sup>.

Assim, a TB encontra-se contemplada no 6º Objetivo de Desenvolvimento do Milênio (ODM), que tem como meta reduzir em 50% a taxa de incidência e mortalidade até 2015. As metas pactuadas pelo Brasil para atingir este ODM foram: garantir 85% de cura dos casos de TB, 70% de detecção de casos novos e redução do abandono do tratamento para 5%<sup>(2)</sup>. Frente a essa realidade, o Ministério da Saúde definiu a TB no âmbito do fortalecimento da capacidade de resposta do SUS nas doenças emergentes e endemias, previsto no Pacto pela Vida, portanto é finalidade do governo brasileiro cumprir as metas internacionais estabelecidas pela OMS e pactuadas pelo Brasil<sup>(3)</sup>.

Dessa forma, o atual Plano de Ação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), aprovado em 2004, está fundamentado na descentralização e na horizontalização da vigilância, prevenção e controle<sup>(4)</sup>. Todavia, a base para implantação do tratamento diretamente observado de curta duração - DOTS (directly observed treatment short course) utiliza a força de recursos humanos dos centros de saúde da Atenção Básica, Estratégia Saúde da Família (ESF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Assim, o PNCT está integrado ao Sistema Único de Saúde (SUS) e desenvolve os seguintes componentes estruturais básicos: vigilância epidemiológica, medidas de proteção, integração com a atenção básica, ações integradas de educação em saúde, comunicação e mobilização social, capacitação e treinamento articulados com os polos de educação permanente, sustentação político-social, e avaliação, acompanhamento e monitoramento.

A Enfermagem é parte integrante da equipe da ESF e tem atribuições específicas no PNCT, fundamentalmente contribuir para o alcance das metas e, com isso,

fazer que o Brasil deixe a lista dos 22 países com as mais altas cargas da doença no mundo.

O Piauí é o quinto estado do nordeste brasileiro em número de casos de TB. E a capital, Teresina, é um dos 315 municípios prioritários para o combate da doença no país. Segundo o Boletim Epidemiológico da Fundação Municipal de Saúde, foram notificados 343 casos residentes na capital em 2008, com o coeficiente de incidência de 42,7%<sup>(5-6)</sup>.

Portanto, a análise de indicadores de desempenho do programa de controle da TB, em especial suas taxas de cura, abandono, óbito e re-tratamento, além da cobertura do Tratamento Diretamente Observado (TDO), é indispensável para a elaboração de estratégias de intervenção na Saúde Pública<sup>(7)</sup>. Por outro lado, a vigilância da TB constitui uma fonte de informação privilegiada para tal análise, por abranger o universo dos casos conhecidos da doença.

Diante da magnitude dessa doença como problema de Saúde Pública, da importância de Teresina como pólo de saúde do Nordeste brasileiro e do pequeno número de publicações em relação a essa região do Brasil, o presente artigo se propõe a descrever as características dos casos de TB notificados nesse município prioritário, com base no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal, realizado no município de Teresina, capital do Estado do Piauí, que possui uma população de 802.416 habitantes<sup>(8)</sup>.

O estudo abrangeu os 684 casos de tuberculose notificados no SINAN, no ano de 2008, no entanto a população do estudo se constituiu de 343 casos residentes em Teresina. Portanto, foram excluídos os pacientes notificados em Teresina, mas residentes em outros municípios.

A fonte de dados foi o SINAN, e para evitar perdas de informações por atraso de registro, os dados utilizados nesta pesquisa foram atualizados até 31 de março de 2010. As variáveis de interesse abrangeram as características sociodemográficas, local de residência, aspectos relativos ao diagnóstico, estratégias de tratamento, comorbidades e desfecho do tratamento.

Os dados foram fornecidos pela Fundação Municipal de Saúde de Teresina, em formato Microsoft Office

Excel 2007. Após a análise de consistência, esses dados foram convertidos para o programa Statistical Package for the Social Sciences, versão 12 (SPSS Inc., Chicago, EUA), procedendo-se à recategorização das variáveis e à sua análise. A análise estatística foi a descritiva a partir dos percentuais das categorias de respostas das variáveis. Os dados foram explorados por meio das técnicas univariadas e bivariadas. O uso do teste Qui-quadrado de Pearson ( $\chi^2$ ), com nível de significância ( $p < 0,05$ ), foi utilizado para verificar as possíveis associações entre as variáveis.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, registrado sob o número 0177.0.045.000-09, em 05 de novembro de 2009.

### 3 RESULTADOS

O banco de dados se constituía de 684 casos de TB notificados em Teresina, sendo 74,7% residentes no estado do Piauí e destes, 67,1% residentes no município de Teresina. O segundo no número de casos notificados em Teresina foi o estado do Maranhão, com 20,8% dos casos, o que justifica a situação da capital piauiense como pólo de saúde do Meio Norte do Brasil (Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição dos casos de TB segundo a unidade notificadora. Teresina, 2010

Unidade notificadora	n	%
<b>Residentes por Unidade Federativa</b>		
Piauí	511	74,7
Maranhão	142	20,8
Pará	24	3,5
Outros estados	07	1,0
Total	684	100,0
<b>Residentes no Piauí</b>		
Capital do Piauí	343	67,1
Interior do Piauí	168	32,9
Total	511	100,0
<b>Residentes em Teresina por Unidade notificadora</b>		
Referência Terciária	176	51,3
Hospitais Públicos Estaduais	09	2,6
Hospitais Públicos Municipais	64	18,7
Hospitais Privados	06	1,7
Atenção Básica	88	25,7
Total	343	100,0

Fonte: SINAN, Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI, 2010.

51,3% dos casos residentes em Teresina foram notificados na Referência Terciária, seguidos de 25,7%, notificados na Atenção Básica. Dos casos notificados na Referência, 52,4% foram pulmonares bacilíferos.

Variáveis	$\bar{x}^1$ (s) <sup>2</sup>	min-max <sup>3</sup>	n	%
Faixa etária	43,4(19,2)	1 - 91		
<15 anos			15	4,4
15 a 19 anos			11	3,2
20 a 49 anos			194	56,6
50 a 59 anos			53	15,4
≥ 60 anos			70	20,4
<b>Sexo</b>				
Masculino			203	59,2
Feminino			140	40,8
<b>Escolaridade</b>				
Analfabeto			30	8,7
Fundamental incompleto			153	44,6
Fundamental completo			20	5,8
Médio incompleto			21	6,1
Médio completo			66	19,2
Superior incompleto			07	2,0
Superior completo			06	1,7
Sem informação			22	6,4
Ignorado			13	3,8
Não se aplica			05	1,5
<b>Residência</b>				
Urbana			321	93,6
Rural			22	6,4

<sup>1</sup>Média <sup>2</sup>Desvio Padrão <sup>3</sup>Mínimo-Máximo

Fonte: SINAN, Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI, 2010.

No que se refere às características sociodemográficas, houve predomínio do sexo masculino (59,2%) e da faixa etária de 20 a 49 anos (56,6%), com a média da idade de 43 anos. Os dados de escolaridade apontaram 44,6% de doentes com Ensino fundamental incompleto e, quanto à residência, a quase totalidade (93,6% dos casos) situava-se na zona urbana (Tabela 2).

Na tabela 3, a proporção de pacientes com a forma clínica de TB pulmonar foi de 79,3%, dos quais 64,3% realizaram o TDO. Constatou-se que a forma clínica da TB e a estratégia de tratamento não estão estatisticamente associadas ( $p > 0,05$ ).

Tabela 3 - Distribuição dos casos de tuberculose de 2008 e estratégia de tratamento segundo forma clínica, tipo de entrada no programa, agravos associados e desfecho atual. Teresina-PI (n=343), 2010.

Características	Estratégia de Tratamento						Valor p <sup>1</sup>
	TDO		Autoadministrado		Subtotal		
	N=212	n=131	n=343				
	n	%	n	%	n	%	
<b>Forma Clínica</b>							
Pulmonar	175	64,3	272	79,3	272	79,3	
Extrapulmonar	35	54,7	64	18,7	64	18,7	0,081
Pulmonar+ Extrapulmonar	02	28,6	07	2,0	07	2,0	
<b>Agravos associados</b>							
<b>AIDS</b>							
Não	183	59,6	307	89,6	307	89,6	
Sim	13	72,2	18	5,2	18	5,2	0,059
Ignorado	16	88,9	18	5,2	18	5,2	
<b>Alcoolismo</b>							
Não	184	59,2	311	90,6	311	90,6	
Sim	13	86,7	15	4,4	15	4,4	0,017
Ignorado	15	88,2	17	5,0	17	5,0	
<b>Diabetes</b>							
Não	177	59,6	297	86,6	297	86,6	
Sim	22	68,8	32	9,3	32	9,3	0,056
Ignorado	13	92,9	14	4,1	14	4,1	
<b>Desfecho do tratamento</b>							
Cura	128	61,8	207	60,3	207	60,3	
Transferência	10	30,3	33	9,6	33	9,6	
Óbito por outras causas	08	61,5	13	3,81	3	3,8	
Abandono	06	50,0	12	3,51	2	3,5	
Óbito por TB	08	80,0	10	2,9	10	2,9	0,001
Mudança de diagnóstico	04	80,0	05	1,5	05	1,5	
TB multirresistente	01	100,0	01	0,3	01	0,3	
Sem informação	47	75,8	62	18,1	62	18,1	

<sup>1</sup> Valor p - teste Qui-quadrado

Fonte: SINAN, Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI, 2010.

Com referência aos agravos associados, 4,4% apresentavam história de alcoolismo, 9,3% eram diabéticos, e 5,2% tinham AIDS. A associação do agravo alcoolismo e estratégia de tratamento foi estatisticamente significativa p=0,017.

Quanto ao desfecho do tratamento, 60,3% dos pacientes evoluíram para cura, 3,5% abandonaram o tratamento, 2,9% evoluíram para óbito associado à TB, e 18,1% dos casos se encontravam sem informação quanto ao desfecho do tratamento.

Com relação aos pacientes que realizaram o TDO, 60,5% eram casos novos de TB, 61,8% evoluíram para cura, e em 75,8% dos casos não havia informação sobre o desfecho. Todos os casos de reingressos após abandono realizaram o TDO. A associação do desfecho e estratégia de tratamento foi estatisticamente significativa p=0,001.

#### 4 DISCUSSÃO

Apesar das orientações do PNCT, observa-se ainda

a centralização das ações de diagnóstico na Unidade de Saúde de Referência do estado do Piauí. No entanto, a referência é a unidade para a qual se devem encaminhar os casos de difícil diagnóstico como os pulmonares negativos e os suspeitos de TB extrapulmonar. São prioridades da Atenção Básica o diagnóstico e o tratamento do paciente com tuberculose pulmonar bacilífera, uma vez que isso permite anular rapidamente as maiores fontes de infecção<sup>(9)</sup>.

A busca de casos entre os sintomáticos respiratórios na rede básica de serviços e a investigação dos contatos intradomiciliares são pontos fundamentais da estratégia de controle da TB, às quais tem sido atribuído o sucesso de alguns programas<sup>(10)</sup>. No entanto, verifica-se que somente um quarto dos casos foi identificado na atenção básica e cerca da metade dos casos foi notificado na Referência, o que dificulta o acesso, aumenta o tempo para que o diagnóstico seja efetivado e iniciado o tratamento, contribuindo para a transmissibilidade da doença.

Quanto maior o número de Unidades da Atenção Básica e de profissionais capacitados desenvolvendo ações de controle da TB, mais abrangente será a busca, maior será a detecção de casos, mais rápido o início do tratamento e mais eficiente a sua supervisão, o que favorece a cura e a quebra da cadeia de transmissão<sup>(9)</sup>.

No que se refere aos aspectos sociodemográficos, a alta incidência verificada entre os indivíduos de 20 a 49 anos economicamente ativos aponta o caráter endêmico da TB, contrastando com outras comunidades que a controlaram, onde os mais acometidos são os idosos, em decorrência de exposição no passado<sup>(11)</sup>. O predomínio do sexo masculino nos casos notificados em Teresina confirma o perfil observado em estudos não controlados sobre tuberculose<sup>(12)</sup>. O determinante social é uma das características da doença, o que se comprova pela baixa escolaridade na maioria dos casos e pelo acometimento da TB na parcela da população menos favorecida<sup>(13)</sup>.

Os resultados deste estudo referentes ao sexo, à faixa etária e à escolaridade são consoantes com os obtidos em um estudo realizado com os casos notificados de TB de 1999 a 2005 em Teresina<sup>(14)</sup>. Observa-se, então, a persistência desse perfil nos casos do ano de 2008.

A propagação do bacilo da tuberculose está associada principalmente às condições da vida da população, proliferando em áreas de grande concentração humana, com precários serviços de infra-estrutura urbana. Por isso, a sua incidência é maior nas periferias das grandes cidades, mas pode, porém, acometer qualquer pessoa, inclusive em áreas rurais<sup>(9)</sup>, como se observa no município de Teresina, além da maior frequência de a forma pulmonar coincidir com o encontrado no Brasil e nos Estados Unidos<sup>(15)</sup>.

Os dados encontrados neste estudo quanto à forma



clínica da doença são semelhantes aos de vários outros estudos<sup>(12,14,16)</sup>, nos quais ocorre a predominância da forma pulmonar, pelo fato de os pulmões serem o local preferencial para a instalação do *Mycobacterium tuberculosis* por apresentarem altas concentrações de oxigênio<sup>(17)</sup>.

Considerando que a presença de um agravo associado à TB pode interferir no desfecho do tratamento, é relevante identificar esses agravos associados, para otimizar o tratamento, por meio de um atendimento diferenciado para cada caso, e aumentar assim os índices de cura<sup>(18)</sup>.

O alcoolismo e a coinfeção pelo HIV são importantes indicadores para o risco de gravidade da doença. O alcoolismo crônico leva à queda da imunidade, desnutrição, fragilidade social e exposições a situações de risco, enquanto a AIDS interfere no sistema imunológico e tem a TB como um dos principais complicadores nos infectados pelo HIV. Deve-se considerar que o diabético em tratamento para TB e em uso de hipoglicemiante oral deve ter essa medicação substituída por insulina, pois pode apresentar mais complicações em decorrência dessa comorbidade<sup>(19)</sup>.

No que se refere ao tratamento, é importante destacar que a associação medicamentosa adequada, doses corretas, uso por tempo suficiente, com supervisão da tomada dos medicamentos são meios para evitar a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência às drogas, assegurando assim a cura do portador<sup>(9)</sup>. Faz-se necessário, portanto, aumentar a cobertura do TDO para uma parcela cada vez maior de pacientes.

O TDO se constitui numa mudança na forma de administrar os medicamentos, sem alteração no esquema terapêutico: o profissional capacitado passa a observar a tomada da medicação do paciente desde o início do tratamento até a cura, e deve ser realizado em todos os casos de TB, pois não é possível prever os casos que irão aderir ao tratamento. Assim, o TDO visa ao fortalecimento da adesão do doente ao tratamento, além da prevenção do aparecimento de cepas resistentes aos medicamentos<sup>(20)</sup>.

A escolha da modalidade de TDO deve ser feita conjuntamente entre a equipe de saúde e o paciente, considerando a realidade e a estrutura de atenção existente. O recomendável é que a tomada observada seja diária, de segunda a sexta-feira. Para fins operacionais, ao final do tratamento, convencionou-se que o paciente deverá ter tido, no mínimo, 24 tomadas observadas nos dois primeiros meses, e 48 tomadas observadas nos últimos quatro meses<sup>(21)</sup>.

Quanto ao desfecho, a cura encontra-se abaixo do preconizado pelo PNCT, que é de curar 85% dos

casos diagnosticados<sup>(9)</sup>, o que se pode justificar pela ausência de informação em 18,1% dos casos no SINAN e deixa transparecer uma deficiência no programa em relação à vinculação dos casos. Assim, o percentual elevado de registros sem dados sobre o desfecho demonstra a falta de acompanhamento dos casos notificados. A vigilância epidemiológica, portanto, não pode ser passiva, necessita de contatos sistemáticos com as Unidades de Saúde, algumas vezes, utilizando a abordagem domiciliar dos pacientes. Vale ressaltar que a situação de encerramento deve ser informada em todos os casos notificados, independentemente da duração do tratamento, pois esse dado é utilizado para avaliar a efetividade do tratamento<sup>(21)</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

A situação de Teresina como pólo de saúde do Nordeste do Brasil se confirma neste estudo, haja vista o grande número de notificações de pacientes de outros municípios do interior de estado do Piauí e de outros estados. Isso representa uma dificuldade para o SINAN-TB de Teresina, no que se refere à situação de encerramento de casos, que muitas vezes não são localizados, além de prejudicar a avaliação de indicadores quando se tem como parâmetro este sistema de informação.

Observou-se a centralização do diagnóstico na Referência, no entanto isso ocorre pelo motivo de a Referência atender por demanda espontânea e pela característica histórico/cultural desta unidade. Cerca de um quarto dos casos do banco de dados de 2008 foi diagnosticado na atenção básica, necessitando de maior capacitação técnica dos profissionais da ESF para empoderar estes profissionais, melhorando assim a efetividade do Programa de Controle da Tuberculose no diagnóstico.

Assim, o controle da tuberculose depende de melhoria dos fatores relacionados aos serviços de saúde: sistema de informação confiável, ampliação dos atendimentos descentralizados que proporcionam a implementação do tratamento supervisionado, capacitação dos profissionais e fortalecimento do trabalho em equipe e otimização de fluxograma de referência e contra-referência.

Além disso, a abordagem individualizada e a valorização das atividades educativas, expondo os riscos do abandono, propiciam informação sobre a doença e estimulam o paciente a se tratar. O estabelecimento de parcerias interdisciplinares e as ações intersetoriais representam alternativas eficazes de atuação no conjunto dos fatores relacionados ao paciente, buscando torná-los co-responsáveis pelo enfrentamento de sua enfermidade.

---

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2009.

Geneva: WHO, 2009. [citado em: 02 set 2009]. Disponível em: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/2007/pdf/full.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2007/pdf/full.pdf).

2. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (BR). Secretaria Geral da Presidência da República. Guia para a Municipalização dos Objetivos do Milênio - Referências para a adaptação de indicadores e metas à realidade local. Agenda Pública. São Paulo: [s.n.], 2009.
3. Ministério da Saúde (BR). Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em defesa do SUS e de Gestão. Brasília, 2006.
4. Santos J. Resposta brasileira ao controle da tuberculose. *Rev Saúde Pública* 2007; 41 (Supl. 1): 89-94.
5. Secretaria de Estado da Saúde do Piauí. Da atenção básica à alta complexidade. *Rev Piauí Saúde* 2010; 2(2):16-7.
6. Fundação Municipal de Saúde. Informe Epidemiológico. Teresina: Gerência de Epidemiologia, 2008; 6(1-4).
7. Coelho AGV, Zamarioli LA, Perandones CA, Cuntiere I, Waldman EA. Características da tuberculose pulmonar em área hiperendêmica - município de Santos (SP). *J Bras Pneumol* 2009;35(10):998-1007.
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2007. [citado em: 24 mar 2010]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>.
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose. 2ed.rev. Brasília, 2008.
10. Court JI, Sánchez OP, Yero AL, Pérez LA, Gutiérrez SB, Ochoa CE. Tuberculosis em la Ciudad de la Habana. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(2): 326-32.
11. Borroto GS, Armas PL, González OE, Peláez SO, Arteaga YAL, Sevy CJ. Distribution and trends of tuberculosis by age groups and municipalities in La Habana City, Cuba (1986-1998). *Rev Esp Salud Publica*. 2000; 74(5-6): 507-15.
12. Mendes JM, Fonseca LS, Lourenço MC, Ferreira RMC, Saad MHF. Um estudo retrospectivo dos aspectos epidemiológicos da tuberculose na comunidade do Complexo de Manguinhos localizado em área urbana do Rio de Janeiro, Brasil, 2000 2002. *J Bras Pneumol* 2007; 33(4): 443-447.
13. Paixão LMM, Gontijo ED. Perfil de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG. *Rev Saúde Pública* 2007; 41(2): 205-13.
14. Coêlho DMM, Viana RL, Madeira CA, Ferreira LOC, Campelo V. Perfil epidemiológico da tuberculose no Município de Teresina-PI, no período de 1999 a 2005. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2010;19(1): 34-42.
15. Small PM, Fujiwara PI. Management of tuberculosis in the United States. *N Engl J Med* 2001;345(3):189-200.
16. Mascarenhas MDM, Araújo LM, Gomes KRO. Perfil epidemiológico da Tuberculose entre casos notificados no município de Piri-piri, Estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol. Serv. Saúde* 2005;14(1):7-14.
17. Veronesi R, Focaccia R. Tratado de Infectologia. 3a. ed. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 1139-206.
18. Prado TN, Galavote HS, Brioshi AP, Lacerda T, Fregona G, Detoni VV, et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose entre os profissionais de saúde no Hospital Universitário em Vitória (ES) Brasil. *J Bras Pneumol*. 2008; 34(8):607-613.
19. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço. 5.ed. Brasília, 2002.
20. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Tratamento Diretamente Observado na Atenção Básica: Protocolo de Enfermagem. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.
21. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.