



# Perfil epidemiológico da tuberculose na cidade de Montes Claros de 2005 a 2009

## Epidemiological Profile of tuberculosis in Montes Claros by 2005 to 2009

Recebido em 11/10/2011

Aceito em 10/02/2012

Bruno Ferreira Guedes de Jesus<sup>1</sup>, Patrícia Gabriely Oliveira Souza<sup>1</sup>, Marise Fagundes Silveira<sup>2</sup>, Luçandra Ramos Espírito Santo<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE), Faculdades de Ciências Biológicas e da Saúde (FACIBIOS), 39.404-006, Montes Claros/MG, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Exatas na Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes), 39.401-089, Montes Claros/MG, Brasil.

<sup>3</sup>Curso de Farmácia e Medicina na Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE), 39.404-006, Montes Claros/MG, Brasil.

### RESUMO

A tuberculose é ainda considerada um grave problema de saúde pública. Este trabalho teve como objetivo levantar os casos notificados deste agravo em Montes Claros, estratificando-os de acordo com idade, sexo, escolaridade, forma clínica, resultado da baciloscopia, adesão ao tratamento, presença de co-infecção AIDS/Tuberculose. Todos os dados foram obtidos por meio do sistema informatizado da ficha individual de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Os resultados apontaram para uma redução do número de casos da tuberculose no período de 2005 a 2009. O maior acometimento dessa patologia ocorreu em indivíduos do sexo masculino, faixa etária de 20 – 49 anos, escolaridade inferior ou igual a 8 anos de estudo. Pacientes com este agravo apresentaram, predominantemente, forma clínica pulmonar e resultado de baciloscopia positiva. Em relação à situação de encerramento do tratamento, 69,4% dos indivíduos tiveram cura, sendo este percentual inferior a meta estabelecida pela OMS de 85%. Ao correlacionar a forma clínica com escolaridade observou-se significância, comprovando que indivíduos com escolaridade inferior ou igual a 8 anos de estudo são mais acometidos pela enfermidade em todas as formas clínicas. Foi confirmado que a maioria dos pacientes foram curados, observando uma eficaz adesão ao tratamento. Quanto a coinfeção Aids/Tuberculose a faixa etária mais acometida foi de 20 a 49 anos. Cabe ressaltar que a tuberculose ainda apresenta significativa prevalência na região, acometendo parcela da população com menos acesso a educação, assim é de suma relevância a adoção de políticas públicas de prevenção e promoção de saúde na atenção básica.

**Palavras-chave:** Tuberculose, Perfil epidemiológico, Casos notificados

### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is still considered a serious public health problem. This study aimed to raise the reported cases of this disease in Montes Claros, stratifying them according to age, sex, education, clinical form, sputum smear microscopy result, treatment adherence, presence of co-infection and AIDS/TB. All data were obtained through the computerized system from the individual records notified by Information System for Notifiable Diseases. The results indicate a reduction in the number of cases of tuberculosis in the period from 2005 to 2009. The higher incidence of this disease occurs in male individuals, age group of 20-49 years, or lower education level, that is, equal to 8 years of study or less. Patients with these features show predominantly pulmonary form and sputum smear microscopy-positive. Regarding the situation of the closure of treatment, 69.4% of patients had cure, and this percentage was lower than the target of 85% set by the World Health Organization (WHO). By correlating the clinical form to education, it was noticed a significant relation, that is, individuals with schooling less than 8 years of study are the most affected by the disease in all clinical forms. It was observed that most patients were cured, suggesting adherence to treatment. As co-infection HIV/TB, the most affected age group was the one of 20 to 49 years old. It is noteworthy that TB still presents a significant prevalence in the region, affecting the portion of population with less education, so it is really relevant the adoption of public policies for prevention and health promotion in primary care.

**Keywords:** Tuberculosis, Epidemiological Profile, Reported Cases

\* Luçandra Ramos Espírito Santo, 1Faculdades Integradas do Norte de Minas (FUNORTE), Faculdades de Ciências Biológicas e da Saúde (FACIBIOS), 39.404-006, Montes Claros/MG, Brasil, E-mail: la\_lu\_joao@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma das enfermidades mais antigas e conhecidas no mundo, sendo ainda considerada um grave problema de saúde pública a ser enfrentado em âmbito global (Barreira & Grangeiro, 2007). É doença infecto-contagiosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, isolada pelo cientista alemão Robert Koch que, em sua homenagem, o bacilo ficou conhecido como bacilo de Koch (Fiocruz, 2004 apud Souza & Vasconcelos, 2005).

Esta patologia acomete principalmente os pulmões, por ser uma área do corpo com muito oxigênio, podendo manifestar-se também em outros órgãos, como ossos, rins e meninges (Brasil, 2010).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2009), no ano de 2007, um terço da população mundial estava infectado pela bactéria causadora da tuberculose, sendo que 9,27 milhões (139 casos/100.000 habitantes) correspondem a casos novos e desses 1,37 milhão (14,8%) são HIV positivo. No mundo, 22 países concentram 80% dos casos, ocupando o Brasil o 18º lugar com estimativas de 92 mil casos novos e 8.400 óbitos (4,4 mortes/100.000 habitantes). Além disso, a doença é a primeira causa de morte em pacientes com Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA/AIDS).

Desde 1993, a Organização Mundial de Saúde decretou que a tuberculose é uma enfermidade reemergente. Muitos foram os fatores que contribuíram para isso como: a desigualdade social, os aglomerados populacionais, os movimentos migratórios, o envelhecimento da população, o aparecimento cada vez mais comum de cepas de bacilos resistentes aos fármacos conhecidos e o surgimento, em 1981, da AIDS, que aumentou a morbidade e mortalidade pela tuberculose em muitos países (Souza & Vasconcelos, 2005). Dessa forma, estas mudanças têm favorecido a permanência desta patologia entre as doenças infecciosas mais prevalentes na atualidade (Andrade, 2009).

A forma de transmissão da tuberculose é direta e ocorre através do ar. O doente expele ao falar, espirrar ou tossir, pequenas gotas de saliva, contendo o agente infeccioso, que podem ser aspiradas por outro indivíduo contaminando-o (Brasil, 2010). Dessa forma, os pacientes bacilíferos representam a maior fonte de contaminação da doença e o tratamento desses é prioridade no controle da tuberculose (Funasa, 2002).

A melhor forma de controle desta patologia é o tratamento precoce dos indivíduos para impedir a proliferação da doença, mas para iniciá-lo, é necessário a realização do diagnóstico através dos métodos de baciloscopia, cultura, raio x do tórax e teste tuberculínico. Sendo, por meio da baciloscopia direta do escarro, possível descobrir o paciente bacilífero.

O tratamento da tuberculose é a base de antibióticos, sendo fundamental não interrompê-lo, para assegurar a cura do paciente. A terapia básica para adultos e adolescentes (>10 anos de idade) consiste na utilização de Rifampicina (R), Isoniazida (H), Pirazinamida (Z) e Etambutol (E) na primeira fase do tratamento durante dois meses seguidos de Rifampicina e Isoniazida durante quatro meses, mantendo dessa forma o regime de curta duração de 6 meses. Para crianças (<10 anos de idade), utiliza-se 3 fármacos na 1ª fase (RHZ) e 2 fármacos (RH) na 2ª fase

(Brasil, 2010).

A dificuldade na adesão ao tratamento acontece devido aos fatores socioeconômicos, relacionados à terapia, ao paciente, à condição clínica e ao sistema de saúde (Andrade, 2009).

Este estudo tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos casos notificados e registrados na Gerência Regional de Saúde de Montes Claros, estratificando-os de acordo com faixa etária, sexo, escolaridade, forma clínica da doença, resultado da baciloscopia do escarro, adesão ou não ao tratamento e, além disso, se o indivíduo apresenta como agravo da doença a AIDS.

Poucos estudos mostram o perfil epidemiológico da tuberculose. Diante disso, a relevância deste trabalho consiste no fato da tuberculose ser ainda considerada um grave problema de saúde pública apresentando significativa prevalência na região e acometendo parcela da população com menos acesso à educação, uma vez que estes são mais vulneráveis à tuberculose.

## MATERIAL E MÉTODOS

O cenário para este trabalho foi o município de Montes Claros situado na região norte de Minas Gerais, a 418 Km de Belo Horizonte. A população total, no ano de 2010, foi de 361.915 habitantes e é considerada um importante centro universitário, além de ser cidade pólo de uma região com mais de 2 milhões de habitantes (IBGE, 2011).

Trata-se de um estudo retrospectivo no período de 2005 à 2009, cuja fonte de informação foram dados de registros do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Para a coleta dos dados, os parâmetros analisados foram: idade, sexo, escolaridade, forma clínica, baciloscopia do escarro, situação de encerramento do tratamento nas Unidades de Saúde e se o indivíduo apresenta como agravo da tuberculose a AIDS.

Algumas limitações foram encontradas durante a análise, pois algumas variáveis foram ignoradas e/ou não informadas.

O projeto de pesquisa (Nº2010) foi aprovado em 17 de junho de 2010 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Montes Claros.

As análises estatísticas foram realizadas no Software SPSS® versão 16.0. As variáveis foram descritas através de distribuições de frequências e gráficos. Utilizou-se o teste do qui-quadrado para verificar associação entre as variáveis investigadas adotando-se nível de significância de 0,05.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de estudo foram notificados na gerência regional de saúde de Montes Claros 661 casos de tuberculose em pacientes residentes neste município.

A Figura 1 apresenta a tendência da prevalência de tuberculose por 100.000 habitantes de 2005 a 2009, onde se observa uma redução do número de casos da doença na cidade de Montes Claros, possivelmente, devido a melhoria de políticas públicas de saúde, o que corrobora com dados da secretaria de vigilância em saúde que demonstra que, nos últimos 19 anos, a tuberculose

apresentou uma queda de 26% na taxa de incidência e 32% na taxa de mortalidade (Brasil, 2010).

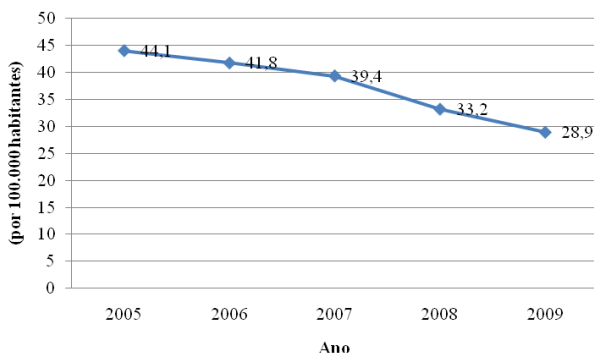


Figura 1. Prevalência da Tuberculose em Montes Claros

Constatou-se que 399 indivíduos (60,4%) são do sexo masculino e 262 (39,6%) são do sexo feminino, semelhantes ao estudo de Xavier & Barreto (2007) que indica predomínio do sexo masculino (60,1%). A faixa etária mais predominante foi entre 20 a 49 anos (52,5%), o que confirma os dados da secretaria de vigilância em saúde que relata o predomínio da população economicamente ativa (15 a 54 anos)(tabela 1).

O grau de escolaridade da maioria das pessoas infectadas pela doença foi inferior ou igual a 8 anos (48,9%). Segundo Severo *et al.* (2007) a escolaridade mais frequente foi o 1º grau incompleto o que corrobora com o presente estudo.

Com referência aos dados clínicos, percebe-se que a forma pulmonar corresponde a 444 casos (67,2%), a extrapulmonar 187 (28,3%) e a pulmonar + extrapulmonar 30 (4,5%). Resultados semelhantes foram observados no estudo de Souza (2010) que descreve o predomínio da forma pulmonar (66%) sobre as demais formas clínicas da doença. Isto pode estar relacionado ao fato do bacilo possuir características aeróbias (Minas Gerais, 2007).

O resultado do exame laboratorial de baciloscopia do escarro foi positivo em 331 casos (50,1%) e negativo em 135 (20,4%), indicando que aproximadamente metade dos indivíduos com a doença são pacientes bacilíferos. A AIDS esteve associada à tuberculose em 21 indivíduos (3,2%) e em 367 (55,5%) este agravamento foi ignorado ou não informado, o que dificulta a identificação da coinfeção HIV/Tuberculose.

Quanto ao encerramento do tratamento nas unidades de saúde, percebe-se que 459 pessoas (69,4%) obtiveram cura, 31 (4,7%) abandonaram o tratamento e 12 (1,8%) foram a óbito. Considerando que a OMS preconiza que sejam curados 85% dos casos de tuberculose, o Brasil não alcançou essa meta nas coortes avaliadas entre 2000 a 2006, se aproximando em 2002 com 80% dos casos com sucesso de tratamento (Brasil, 2009).

Estudos com análises bivariadas em relação aos dados de tuberculose são escassos. A **Tabela 2** mostra a relação da forma clínica com sexo, idade, escolaridade, baciloscopia do escarro, AIDS e situação de encerramento.

Ao correlacionar a forma clínica com escolaridade pode-se observar que foi estatisticamente significativo, comprovando que os indivíduos com escolaridade inferior

ou igual a 8 anos de estudo ( $p = 0,027$ ) são os mais acometidos pela enfermidade em todas as formas clínicas.

Na associação da forma clínica com a situação de encerramento, houve confirmação de que a cura foi predominante e o abandono não ocorreu nos pacientes com tuberculose pulmonar + extrapulmonar ( $p = 0,018$ ). Com isso foi possível observar uma eficaz adesão ao tratamento.

Tabela 1. Características sócio-demográficas e clínicas dos casos notificados de tuberculose na cidade de Montes Claros de 2005 a 2009

Característica	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	399	60,4
Feminino	262	39,6
<b>Idade</b>		
? 19 anos	41	6,2
20 - 49 anos	347	52,5
? 50 anos	273	41,3
<b>Escolaridade</b>		
? 8 anos de estudo	323	48,9
> 8 anos de estudo	100	15,1
Ignorado/Não se aplica/Não informado	238	36,0
<b>Forma Clínica</b>		
Pulmonar	444	67,2
Extrapulmonar	187	28,3
Pulmonar + Extrapulmonar	30	4,5
<b>Baciloscopia do escarro</b>		
Positiva	331	50,1
Negativa	135	20,4
Não realizada	195	29,5
<b>AIDS</b>		
Sim	21	3,2
Não	273	41,3
Ignorado/Não informado	367	55,5
<b>Situação de encerramento</b>		
Cura	459	69,4
Abandono	31	4,7
Óbito	12	1,8
Transferência	21	3,2
Mudança de diagnóstico	85	12,9
Mudança de esquema terapêutico	12	1,8
Continua tratamento	1	0,1
Não informado	40	6,1
<b>TOTAL</b>	<b>661</b>	<b>100</b>

Tabela 2. Casos notificados de tuberculose segundo forma clínica e sexo, idade, escolaridade, baciloscopia do escarro, AIDS, situação de encerramento

Variáveis		Forma Clínica			TOTAL	Valor p
		Pulmonar (P) n (%)	Extrapulmonar (E) n (%)	P + E n (%)		
Sexo	Masculino	279 (62,8)	100 (53,5)	20 (66,7)	399 (60,4)	0,069
	Feminino	165 (37,2)	87 (46,5)	10 (33,3)	262 (39,6)	
Idade	? 19 anos	25 (5,6)	14 (7,5)	2 (6,7)	41 (6,2)	0,360
	20 - 49 anos	242 (54,5)	87 (46,5)	18 (60,0)	347 (52,5)	
	? 50 anos	177 (39,9)	86 (46,0)	10 (33,3)	273 (41,3)	
	? 8 anos de estudo	228 (79,4)	79 (67,5)	16 (84,2)	323 (76,4)	
Escolaridade	> 8 anos de estudo	59 (20,6)	38 (52,5)	3 (15,8)	100 (23,6)	0,027
Baciloscopia do escarro	Positiva	235 (72,1)	84 (71,2)	12 (54,5)	331 (71,0)	0,214
	Negativa	91 (27,9)	34 (28,8)	10 (45,5)	135 (29,0)	
AIDS	Sim	11 (5,9)	7 (7,5)	3 (21,4)	21 (7,1)	0,092
	Não	176 (94,1)	86 (92,5)	11 (78,6)	273 (92,9)	
Situação de encerramento	Cura	305 (90,0)	140 (95,2)	14 (87,5)	459 (91,4)	0,018
	Abandono	26 (7,7)	5 (3,4)	0 (0,0)	31 (6,2)	
	Óbito	8 (2,4)	2 (1,4)	2 (12,5)	12 (2,4)	

A faixa etária de 20 a 49 anos predominou nos indivíduos que obtiveram cura, porém nesta faixa etária observou-se também maior número de abandono, sendo que o óbito prevaleceu nos pacientes com idade maior ou igual a 50 anos, não ocorrendo nas pessoas com idade menor ou igual a 19 anos ( $p = 0,004$ ) (Tabela 3).

Tabela 3. Casos notificados de tuberculose segundo situação de encerramento e sexo, idade, escolaridade, AIDS

Variáveis		Situação de encerramento			TOTAL n (%)	Valor p
		Cura n (%)	Abandono n (%)	Óbito n (%)		
Sexo	Masculino	282 (61,4)	19 (61,3)	8 (66,7)	309 (61,6)	0,934
	Feminino	177 (38,6)	12 (38,7)	4 (33,3)	193 (38,4)	
Idade	? 19 anos	28 (6,1)	1 (3,2)	0 (0,0)	29 (5,8)	0,004
	20 - 49 anos	245 (53,4)	25 (80,6)	3 (25,0)	273 (54,4)	
	? 50 anos	186 (40,5)	5 (16,1)	9 (75,0)	200 (39,8)	
Escolaridade	? 8 anos de estudo	210 (73,4)	18 (94,7)	8 (100,0)	236 (75,4)	0,030
	> 8 anos de estudo	76 (26,6)	1 (5,3)	0 (0,0)	77 (24,6)	
AIDS	Sim	8 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)	8 (3,8)	0,697
	Não	188 (95,9)	12 (100,0)	5 (100,0)	205 (96,2)	

A escolaridade inferior ou igual a 8 anos de estudo predominou em todas as situações de encerramento analisadas. Todos os óbitos ocorreram nesse grau de escolaridade ( $p = 0,03$ ). Segundo Mascarenhas *et al.* (2005), a baixa escolaridade é reflexo de todo um conjunto de condições socioeconômicas precárias, que aumentam a vulnerabilidade à tuberculose e são responsáveis pela maior incidência da enfermidade e pela menor aderência ao respectivo tratamento.

Tabela 4. Casos notificados de tuberculose segundo AIDS e sexo, idade, escolaridade

Variáveis		AIDS		TOTAL n (%)	Valor p
		Sim n (%)	Não n (%)		
Sexo	Masculino	15 (71,4)	170 (62,3)	185 (62,9)	0,402
	Feminino	6 (28,6)	103 (37,7)	109 (37,1)	
Idade	? 19 anos	2 (9,5)	13 (4,8)	15 (5,1)	0,014
	20 - 49 anos	17 (81,0)	147 (53,8)	164 (55,8)	
	? 50 anos	2 (9,5)	113 (41,4)	115 (39,1)	
Escolaridade	? 8 anos de estudo	17 (91,4)	147 (79,9)	164 (81,2)	0,132
	> 8 anos de estudo	1 (5,6)	37 (20,1)	38 (18,8)	

Foi verificada associação estatisticamente significativa ( $p = 0,014$ ) entre coinfeção AIDS/Tuberculose e idade dos indivíduos (tabela 4), equivalente aos achados apresentados por Muniz *et al.* (2006).

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos possibilitaram conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose, em Montes Claros, e avaliar de forma indireta a qualidade do Programa de Controle da Tuberculose.

Cabe ressaltar que a enfermidade ainda apresenta significativa prevalência na região, acometendo parcela da população com menos acesso à educação. Diante disso, é de suma relevância a adoção de políticas públicas de prevenção e promoção de saúde na atenção básica, de modo que esta doença não persista como sério problema de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

Andrade BH. *Resultados do retratamento de pacientes com tuberculose em um Hospital de referência do Estado de Minas Gerais, no período de 2004 a 2007*. 2009. Belo Horizonte. 110 p. Dissertação (Mestrado em Medicina), Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

Barreira D & Grangeiro A. Avaliação das estratégias de controle da tuberculose no Brasil. *Rev. Saúde Pública*. 41(supl.1): 4 – 8, 2007.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Tuberculose: Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília, DF, 2002. 100 p.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim eletrônico epidemiológico. Boletim nº2. 2009.

Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota\\_tecnica\\_versao\\_28\\_de\\_agosto\\_v\\_5.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/nota_tecnica_versao_28_de_agosto_v_5.pdf)>. Acesso em maio de 2010.

Brasil. Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes. 6 p.

Brasil. Tuberculose. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31081](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31081)>. Acesso em maio de 2010.

Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ccs/glossario/tuberculose.htm>, acessada em Junho 2004; Munch R; *Microb. Infect.* 2003, 69, 74; Kaufmann SHE. *Tuberculosis* 2003, 83, 86. Apud Souza MVN. & Vasconcelos TRA. Fármacos no combate à tuberculose: passado, presente e futuro. *Quím. Nova*. 28(4): 678-682, 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). IBGE Cidades@. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=314330>>. Acesso em dezembro de 2011.

Mascarenhas MDM, Araújo LM & Gomes KRO. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Píripi, Estado do Piauí, Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 14(1): 7-14, 2005.

Minas Gerais. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Atenção à Saúde do Adulto: Tuberculose. 2. Ed. Belo Horizonte, MG, 2007. 144p.

Muniz JN, Ruffino-Netto A, Villa TCS, Yamamura M, Arcencio R, Cardozo-Gonzales RI. Aspectos epidemiológicos da co-infecção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. *J Bras Pneumol*. 32(6): 529-534, 2006.

Severo NPF, Leite CQF, Capela MV, Simões MJS. Características clínico-demográficas de pacientes hospitalizados com tuberculose no Brasil, no período de 1994 a 2004. *J Bras Pneumol*. 33(5): 565-571, 2007.

Souza AB. Estudo epidemiológico da tuberculose entre casos registrados em Montes Claros-MG de 2007 a agosto de 2009. Disponível em: <<http://www.artigonal.com/saude-artigos/estudo-epidemiologico-da-tuberculose-entre-casos-registrados-em-montes-claros-mg-no-intervalo-de-2007-a-agosto-de-2009-1815876.html>>. Acesso em maio 2010.

Souza MVN & Vasconcelos, TRA. Fármacos no combate à tuberculose: passado, presente e futuro. *Quím. Nova.* 28(4): 678-682, 2005.

World Health Organization (WHO). Global Tuberculosis Control 2009. 86 p. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563802\\_eng\\_doc.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241563802_eng_doc.pdf)>. Acesso em outubro 2010.

Xavier MIM & Barreto ML. Tuberculose na cidade de Salvador, Bahia, Brasil: o perfil na década de 1990. *Cad. Saúde Pública.* 23(2): 445-453, 2007.