

Tiago Ricardo Moreira<sup>1</sup>  
Juliana Lopes Fávero<sup>1</sup>  
Ethel Leonor Noia Maciel<sup>2</sup>

Tuberculosis in prisons, Vitória-ES

## | Tuberculose no sistema prisional capixaba

**Abstract** | *Introduction: Tuberculosis is in many parts of the world, a major health problem in prisons. Objective: To analyze the epidemiological profile of tuberculosis cases reported in prisoners in Espírito Santo state from 2003 to 2006. Method: A retrospective study using secondary data from SINAN-ES database and Monitoring of Tuberculosis cases Newsletter by municipality. The population was all patients prisoners notified in the jails' cities or treated in the Tuberculosis Control Program. We analyzed personal characteristics, comorbidities, diagnostic tests and treatment outcome.*

*Results: The incidence from 2003 to 2006 was 777.5/100.000 and 804.08/100.000 in men and 468.2/100.000 in women. The predominance was in males (95.2%) from 18 to 27 years (53.7%), black (60.9%) and low education; until seven years education (57.8%). The sputum was positive in 90% of pulmonary tuberculosis cases. The treatment outcome was a high transfer rate (17.7%) and 66.9% cure rate among the cases. Conclusion: The incidence observed may be related to underreporting. Free access to adequate health care is provided to tuberculosis control in this population.*

**Keywords** | *Tuberculosis; Prisons; Epidemiology.*

**Resumo** | *Introdução: A tuberculose (TB) constitui, em várias partes do mundo, um importante problema para a saúde no sistema prisional. Objetivo: Analisar o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose em prisioneiros no Estado do Espírito Santo, nos anos de 2003 a 2006. Método: Estudo retrospectivo, utilizando dados secundários do banco de dados do SINAN-ES e do boletim de acompanhamento de casos de tuberculose por município de atendimento do Espírito Santo. A população do estudo foi constituída por todos os pacientes presidiários que foram notificados ou que estavam em tratamento pelos Programas de Controle da Tuberculose das cidades onde se encontram os presídios. Foram analisados os dados referentes às características pessoais, agravos associados, exames diagnósticos, resultado do tratamento. Resultado: A incidência média no período de 2003 a 2006 foi de 777,5/100.000 habitantes – 804,08/100.000 nos homens e 468,2/100.000 nas mulheres. Observou-se um predomínio do sexo masculino (95,2%), da faixa etária de 18 a 27 anos (53,7%) considerados adultos jovens, cor parda (60,9%) e escolaridade baixa, até sete anos de estudo (57,8%). A baciloscopia de escarro foi positiva em 90% dos casos de tuberculose pulmonar. Com relação ao resultado do tratamento, observou-se uma alta taxa de transferência (17,7%) e um percentual de 66,9% de cura entre os casos. Conclusão: A incidência observada pode estar relacionada com a subnotificação. O livre acesso aos cuidados de saúde adequados deve ser garantido para o controle de doenças que cada vez mais atingem essa população.*

**Palavras-chave** | Tuberculose; Prisões; Epidemiologia.

<sup>1</sup>Enfermeiro. Núcleo de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória (ES) Brasil.

<sup>2</sup>Professora de Epidemiologia. Programa de Pós-Graduação em Doenças Infecciosas e Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória (ES) Brasil.

## Introdução |

A tuberculose (TB) constitui, em várias partes do mundo, um importante problema para a saúde no sistema prisional<sup>1-3</sup>. Entretanto, alguns estudos têm enfatizado o negligenciamento das estratégias de controle da TB diante dos alarmantes números descritos na literatura<sup>4-6</sup>.

As taxas anuais de casos notificados em vários locais no mundo mostram uma alta incidência de TB no sistema prisional de países com alta prevalência dessa doença. Na Rússia<sup>7</sup>, Geórgia<sup>2</sup>, a prevalência encontrada foi acima de 5000/100.000 habitantes. Nas repúblicas que formavam a antiga União Soviética, a TB foi relatada como 200 vezes mais prevalente em prisioneiros do que na população geral<sup>2,7</sup>, com índices de mortalidade de até 24%<sup>8</sup>. Nos Estados Unidos, há documentação de prevalência de 3,9 vezes maior na população carcerária quando comparada com a população geral<sup>9</sup>. Já no Brasil, nas prisões no Rio de Janeiro<sup>10</sup>, foi encontrada uma incidência de 3.137/100 mil habitantes em 2004 e, no sistema prisional de Campinas<sup>11</sup>, em 2000, foi registrada uma incidência de 1.094,80/100mil.

A principal razão para o alto índice de doenças contagiosas nas prisões é a aglomeração e, nesse aspecto, o Brasil conta uma média de 1,37 presos por vaga<sup>12</sup>. Na população em geral, cada doente não coberto com tratamento tende a infectar de 10 a 15 pessoas em um ano, e uma ou duas manifestam a doença, fazendo com que ela permaneça na população como endemia<sup>13</sup>. Somam-se a isso as condições de confinamento, já que ambientes fechados, com pouca ventilação e muita concentração de pessoas, são altamente favoráveis à disseminação da doença, aumentando exponencialmente o risco de contágio<sup>14</sup>.

As precárias condições de vida nas prisões, juntamente com condições sanitárias adversas, baixo nível socioeconômico e uso de drogas<sup>15</sup> favorecem a ocorrência de adoecimento e morte. Além disso, algumas práticas, como o consumo de drogas injetáveis e o sexo sem proteção, contribuem ainda mais para a transmissão da infecção pelo HIV<sup>14</sup>. Desse modo, uma associação da TB com elevadas taxas de infecção por HIV entre os prisioneiros pode conduzir a uma epidemia substancial de tuberculose no sistema prisional, a menos as medidas ativas de controle sejam tomadas para neutralizar a propagação da doença<sup>1</sup>.

Soma-se a isso a intensa mobilidade da população car-

cerária entre uma prisão e outra, contribuindo para o processo de expansão da doença. O impacto da tuberculose nos presídios não se limita aos detentos — afeta também a comunidade com que se relacionam, ou seja, familiares e funcionários dos presídios, durante e após a detenção. Os muros são irrelevantes diante do movimento de indivíduos entre o sistema prisional e a comunidade<sup>11</sup>.

Em face a essa problemática, o maior desafio do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) está na expansão de cobertura de suas ações, tendo como base a estratégia DOTS (supervisão direta do tratamento da tuberculose), além da diminuição do número de casos de abandono ao tratamento e o incremento da cura. Embora a estratégia de tratamento de curta duração diretamente observada tenha sido comprovada em prisões<sup>8</sup>, as taxas elevadas de multirresistência a drogas antituberculose e baixas taxas de cura têm sido registradas<sup>16</sup>. O abandono do tratamento e os baixos índices de cura contribuem para emergir a resistência aos tuberculostáticos no sistema prisional, tornando-se uma ameaça a qualquer tentativa de controle<sup>11</sup>. Conhecer o perfil epidemiológico da tuberculose nos presidiários do Estado do Espírito Santo é importante para programar estratégias que possam de maneira efetiva combater a doença com o emprego racional de recursos.

## Objetivo |

Analisar o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose em prisioneiros no Estado do Espírito Santo, nos anos de 2003 a 2006.

### Metodologia

Trata-se de um estudo retrospectivo, utilizando dados secundários do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Estado do Espírito Santo (SINAN-ES) e do boletim de acompanhamento de casos de tuberculose por município de atendimento do Estado do Espírito Santo.

O banco de dados foi disponibilizado pelo Programa de Controle da Tuberculose da Secretaria Estadual de Saúde do Espírito Santo (SESA-ES). Para identificação da população dos presídios nos anos de 2003 a 2006, foram coletados dados na Diretoria-Geral dos Estabelecimentos Penitenciários da Secretaria Estadual de Justiça do Espírito Santo<sup>17</sup>.

O período de estudo compreendeu janeiro de 2003 a outubro de 2006. A pesquisa foi realizada a partir de 2003 devido à inviabilidade da sua realização em anos anteriores. No período de 2000 a 2002, foram notificados apenas oito casos novos de tuberculose no sistema prisional. No ano de 2003, foi criado o Plano Operativo Estadual de Atenção Integral à Saúde da População Prisional e, a partir de então, começou a aumentar o número de notificações, possibilitando a realização da pesquisa.

A população do estudo foi constituída de todos os pacientes presidiários que foram notificados ou que estavam em tratamento pelos Programas de Controle da Tuberculose das cidades onde se encontram os presídios ou pelo Ambulatório de Tuberculose do Hospital Universitário Cassiano Antônio Moraes (AT-HUCAM) em Vitória. O município de Vitória foi também selecionado mesmo não tendo em seu território um presídio, mas sim o AT-HUCAM, que é referência estadual no tratamento da TB multirresistente, e também por se tratar do local em que os pacientes são referidos pelos presídios para tratamento.

Para a identificação dos sujeitos, foram analisados todos os casos de tuberculose notificados nos municípios que tinham em seu território unidades prisionais. Os sujeitos foram selecionados a partir do endereço, complemento, ponto de referência da notificação. Com base no campo “institucionalizado”, foi selecionada a ocupação “presidiário” e incluída apenas notificação como “caso novo”. Foram considerados como casos novos os presos que nunca haviam feito tratamento antituberculose.

As variáveis do estudo foram: características pessoais (idade, sexo, raça/cor, grau de instrução), agravos associados, exames diagnósticos (raios X de tórax, baciloscopia e cultura de escarro, prova tuberculínica e sorologia para HIV), resultado do tratamento (abandono, cura, transferência, óbito, mudança de diagnóstico e TB multirresistente) e número de contatos examinados.

Os dados foram processados no *software* SPSS versão 12.0 e analisados, posteriormente, mediante a distribuição de valores absolutos e relativos para cada variável. Para cálculo de incidência, foi considerada a população dos presídios em cada ano do estudo registrada no último boletim do ano (último dia útil).

O presente estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Ciências de Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo e

pela Secretaria de Justiça do Estado do Espírito Santo, que forneceu as informações necessárias para o estudo. A pesquisa foi realizada de acordo com as recomendações da Resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996 – Conselho Nacional de Saúde Para Pesquisa Científica em Seres Humanos – e foi garantida a confidencialidade dos sujeitos.

## Resultados |

O sistema prisional capixaba compreende 16 estabelecimentos. Cinco destes situam-se no interior do Estado, nas cidades de Barra de São Francisco, dois em Cachoeiro de Itapemirim, Colatina, Linhares. Os outros onze se encontram na região metropolitana, nas cidades de Cariacica, Viana e Vila Velha.

Em 2003, o Estado do Espírito Santo apresentava-se com 12 unidades prisionais e um Hospital Custódia Para Tratamento Psiquiátrico. A capacidade máxima das instituições era de 2.846 detentos. No ano de 2004, o número de unidades prisionais aumentou para 14; em 2005, para 15; e, em 2006, para 16 unidades, um hospital psiquiátrico e uma unidade de saúde prisional.

Segundo informações do DEPEN<sup>17</sup> para o ano de 2006, a população prisional é predominantemente masculina (4.755 / 90,7%), faixa etária de 18-29 anos (64%), cor parda/negra (67%), baixa escolaridade, e 51,7% têm cursado o ensino fundamental.

Foram considerados 147 casos novos. A incidência média no período de 2003 a 2006 foi de 777,5/100.000 habitantes, podendo ser observada uma acentuada variação entre os anos de 2003 e 2004 (343 e 1000/100.000 hab, respectivamente) (Tabela 1). Entre os casos de tuberculose notificados nos presídios, observou-se um predomínio do sexo masculino (95,2%), da faixa etária de 18 a 27 anos (53,7%), considerados adultos jovens, cor parda (60,9%) e escolaridade baixa, de até sete anos de estudo (57,8%) (Tabela 2).

Entre os exames realizados para diagnóstico (Tabela 3), verificou-se alta positividade na baciloscopia de escarro (90,4%) e um alto índice de não confirmação por cultura (65,9%). Em relação à realização dos raios X de tórax, 75,8% foram considerados suspeitos e 21,3% não realizados. Quando se comparam os mesmos dados na população em geral, observa-se que o nível de suspeição e de realização de raios X de tórax é mais elevado (85 e 92,7%, respectivamente).

Tabela 1. Incidência de casos notificados de tuberculose em presidiários e na população geral do Estado do Espírito Santo, no período de 2003 a 2006

Ano	Presídios do ES			População do ES		
	Nº de Casos	População	Incidência TB**	Nº de Casos	População	Incidência TB**
2003	14	4.082	343	1.319	3.250.205	40,6
2004	45	4.498	1.000,40	1.236	3.298.541	37,5
2005	40	5.085	786,6	1.277	3.408.360	37,5
2006	48	5.241	915,8*	1.020	3.464.280	29,4*
TOTAL	147	18.906	777,53094	4.852	13.421.386	36,151259

\*Dados coletados até outubro de 2006

\*\* por 100.000 habitantes

Tabela 2. Características pessoais dos casos novos de tuberculose notificados de 2003 a 2006 em presidiários e na população em geral do Estado do Espírito Santo

Características pessoais	Presídio		População		
	N	%	N	%	
<b>Faixa etária*</b>	18 a 27 anos	79	53,7	1052	21,6
	28 a 37 anos	50	34,0	1050	21,6
	38 a 47 anos	17	11,5	1000	20,6
<b>Sexo</b>	Masculino	140	95,2	3175	65,4
	Feminino	7	4,7	1676	34,5
<b>Raça*</b>	Branca	32	21,9	1514	32,3
	Preta	13	8,9	716	15,3
	Amarela	0	0	40	0,8
	Parda	89	60,9	2181	46,6
	Indígena	0	0	4	0,08
	Ignorado	12	8,2	223	4,7
<b>Escolaridade**</b>	Nenhuma	6	4,1	424	9,1
	De 1 a 3	34	23,4	857	18,4
	De 4 a 7	44	30,3	1463	31,5
	De 8 a 11	19	13,1	774	16,6
	De 12 e mais	1	0,6	193	4,1
	Não se aplica	0	0	213	4,5
	Ignorado	41	28,2	720	15,5

\*Excluído um caso não informado entre os presidiários

\*\* Excluídos dois casos não informados entre os presidiários

A presença da AIDS entre os tuberculosos foi relatada em seis casos, correspondendo a 4% do total de casos. Alcoolismo e doença mental foram relatados em quatro casos para cada um, correspondendo a 2,7%.

Tabela 3. Exames de diagnóstico de casos novos de todas as formas tuberculose notificados no período de 2003 a 2006 em presidiários e população geral do Estado do Espírito Santo

Exames diagnósticos		Presídio		População	
		N	%	N	%
<b>Raios X Tórax*</b>	Suspeito	110	75,8	4134	85,8
	Normal	4	2,7	264	5,4
	Outra patologia	0	0	42	0,8
	Não realizado	31	21,3	374	7,7
<b>Prova tuberculínica</b>	Não reator	5	3,4	320	6,6
	Reator fraco	3	2,04	159	3,3
	Reator forte	8	5,4	1151	24,
	Não realizado	131	89,1	3150	65,8
<b>Baciloscopia de escarro</b>	Positiva	133	90,4	2978	61,3
	Negativa	4	2,7	1024	21,1
	Não realizada	10	6,8	850	17,5
<b>Cultura de escarro</b>	Positiva	26	17,6	1200	24,7
	Negativa	2	1,3	465	9,5
	Em andamento	22	14,9	655	13,4
	Não realizada	97	65,9	2532	52,1
<b>Sorologia para HIV</b>	Positivo	8	5,4	321	6,6
	Negativo	39	26,5	2627	54,4
	Em andamento	46	31,2	818	16,9
	Não realizado	54	36,7	1062	21,9

\*Excluídos dois casos não informados entre os presidiários.

Com relação ao resultado do tratamento, não foram obtidas informações para 29 presidiários. Dos 118 dados encontrados, observou-se uma alta taxa de transferência (17,7%), abandono (11,01%) e um percentual de óbitos menor do que o encontrado na população geral do Espírito Santo no mesmo período (Tabela 4). Dos cinco presidiários que foram a óbito três eram HIV positivo.

Tabela 4. Distribuição de casos notificados de tuberculose nos presídios e população geral do Estado do Espírito Santo de acordo com resultado do tratamento entre os anos de 2003 e 2006

Situação de encerramento*	Presídio		População	
	N	%	N	%
<b>Cura</b>	79	66,9	3329	80,4
<b>Abandono</b>	13	11,01	206	4,9
<b>Óbito</b>	5	4,2	287	6,9
<b>Transferência</b>	21	17,7	212	5,1
<b>Mudança de diagnóstico</b>	0	0	97	2,3
<b>TB-Multirresistente</b>	0	0	7	0,16

\*Relatados apenas para 118 presidiários.

## Discussão |

Conhecer a gravidade dessa doença nos presídios é necessário para criar estratégias de controle. O número de pessoas expostas no presídio e que tem seu diagnóstico feito meses ou anos depois não pode ser determinado. Entretanto, devem-se reconhecer as limitações na busca e notificação de casos nesses locais que, na maioria das vezes, não contêm nenhum serviço de assistência a saúde<sup>18</sup>. Todos os achados deste estudo referentes a dados laboratoriais são diferentes dos registrados sobre a população em geral, o que reflete a fragilidade do sistema de saúde em diagnosticar a doença nessa população.

A má qualidade do preenchimento das fichas de notificação deve ser considerada também uma limitação do estudo. No SINAN, a ausência de completude das fichas e de sua atualização prejudica as informações referentes à escolaridade, sorologia para HIV, cultura de escarro e doenças associadas. Não há estudos que relatem essa subnotificação em unidades prisionais, mas, na população geral, essa realidade é conhecida. No Rio de Janeiro - RJ, dos 1.146 casos de tuberculose que evoluíram para óbito e foram notificados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), apenas 478 (41,7%) foram notificados no SINAN<sup>19</sup>. A subnotificação também foi registrada em um estudo realizado em Fortaleza -CE, tendo o SINAN notificado somente 33,4% dos casos que evoluíram para óbito por tuberculose que estavam notificados no SIM<sup>20</sup>.

O déficit de vagas nos presídios evoluiu ao longo dos anos do estudo. Apesar da abertura de novas vagas e da criação de novos presídios, o número permanece insuficiente para abrigar o total de presos do Estado. No ano de 2006, houve um déficit de 1.716 vagas excedendo em 48,68% o número de vagas existentes. No entanto a capacidade máxima das instituições aumentou para 3.525 detentos, longe do ideal para abrigar os 5.241 detentos que ali se encontravam. Fica evidente a superpopulação carcerária com uma média de aproximadamente 1,5 detento por vaga<sup>17</sup>.

A elevada incidência observada (777/100.000 hab.) concorda com os estudos realizados internacionalmente<sup>1-4</sup>. É semelhante a encontrada no sistema prisional de Campinas<sup>11</sup> e inferior do Sistema Prisional do Rio de Janeiro<sup>10</sup> e de prisões da Bahia<sup>6</sup> (24,6%). Em relação às características pessoais dos presos, Oliveira<sup>11</sup> e Lemos<sup>6</sup> encontraram um perfil semelhante entre os presidiários da cidade de Campinas.

Observou-se uma tendência de crescimento na incidência, o que pode ser atribuído à melhora na qualidade das informações com o passar dos anos, à abertura de uma unidade de saúde prisional no complexo penitenciário de Viana e também a Implantação da Política Nacional de Assistência à Saúde nas prisões com equipes de saúde realizando visitas periódicas aos detentos.

A alta taxa de transferência encontrada no estudo (17,7%) pode ter sido causada por problemas internos específicos das prisões. No período do estudo, várias rebeliões ocorreram nos presídios, principalmente os da região metropolitana. Presídios foram praticamente destruídos e, após as rebeliões, a população fica reduzida porque vários detentos são transferidos. As transferências entre os presídios são comuns. Esses e outros problemas administrativos fazem com que a população carcerária seja uma população flutuante. Portanto, calcular incidência de tuberculose com dados relativos a uma contagem anual pode não demonstrar a realidade da situação epidemiológica da doença nos presídios.

Foi observada alta positividade da baciloscopia de escarro (90,4%) para diagnóstico da tuberculose. A alta positividade pode ter sido causada por uma demora ao diagnóstico, uma vez que a assistência à saúde nas prisões capixabas é precária. Os resultados encontrados por Palaci et al.<sup>21</sup> mostraram que a gravidade da doença está associado a maiores taxas de positividade na baciloscopia de escarro.

A população encarcerada possui um alto risco para o contágio da TB, devido a características e necessidades específicas, mas o encarceramento se constitui numa oportunidade de diagnosticar e tratar, em benefício não só do doente, mas também dos funcionários dos presídios, da família dos detentos e da comunidade na qual ele vai se inserir após a saída da prisão. Nas prisões, um nível inadequado de atenção à saúde pode conduzir rapidamente a situações caracterizáveis como tratamento desumano ou degradante. Por outro lado, uma boa assistência à saúde pode ter um impacto positivo na qualidade de vida geral nos centros penitenciários, tanto para os reclusos quanto para o corpo funcional<sup>22</sup>.

Prestar aos presos um atendimento de saúde com o mesmo padrão de qualidade oferecido aos que não se encontram sob a custódia da Justiça constitui um dos parâmetros para a atenção em saúde nos sistemas

penitenciários. O livre acesso aos cuidados de saúde adequados, um direito civil muitas vezes não observado nas unidades prisionais, deve ser garantido para o controle de doenças que cada vez mais atingem essa população.

## Referências |

1. Nyangulu, DS, Harries AD, Kang'ombe C, Yadidi AE, Chokani K, Cullinan T et al. Tuberculosis in a prison population in Malawi. *The Lancet*. 1997; 350(11): 1284-7.
2. Aerts A, Habouzit M, Mschiladze L, Malakmadze N, Sadrade N, Menteshashvili O. et al. Pulmonary tuberculosis in prisons of the ex-URSS State of Georgia: results of a national-wide prevalence survey among sentenced inmates. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4:1104-10.
3. Sánchez VM, Alvarez-Guisasola F, Caylá JA, Alvarez JL. Predictive factors of mycobacterium tuberculosis infection and pulmonary tuberculosis in prisoners. *Int J Epidemiol* 1995; 24: 630-6.
4. Sánchez AR, Massari V, Gerhardt G, Barreto AW, Cesconi V, Pires J, Espínola AB, Biondi E, Larouze B, Camacho LAB. A tuberculose nas prisões do Rio de Janeiro, Brasil: uma urgência de saúde pública. *Cad. Saúde Pública* 2007; 23(3):545-52.
5. MacIntyre Cr, Kendig N, Kummer L, Birago S, Graham Nm. Impact of tuberculosis control measures and crowding on the incidence of tuberculosis infection in Maryland prisons. *Clin Infect Dis* 1997;24(6):1060-7.
6. Lemos ACM, Matos ED, Bittencourt CN. Prevalência de TB ativa e TB latente em internos de um hospital penal na Bahia. *J Bras Pneumol* 2009;35(1).
7. Drobniewski F. Tuberculosis in prisons: forgotten plague. *Lancet* 1995; 345:948-9.
8. Reyes H, Coninx R. Pitfalls of tuberculosis programmes in prisons. *BMJ*. 1997; 315(7120): 1447-50.
9. Hutton MD, Cauthen GM, Bloch AB. Results of a 29-state survey of tuberculosis in nursing homes and correctional facilities. *Public Health Rep*. 1993;108(3):305-14.
10. Secretaria de Estado de Administração Penitenciária do Rio de Janeiro. Relatório técnico anual do programa de controle da Tuberculose. Rio de Janeiro: Superintendência de Saúde, Secretaria de Estado de Administração Penitenciária do Rio de Janeiro; 2004.
11. Oliveira HB, Cardoso JC. Tuberculosis among city jail inmates in Campinas, São Paulo, Brazil. *Rev Panam Salud Publica* 2004;15(3): 185-93.
12. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Sistema Penitenciário no Brasil. Dados consolidados. Brasília: 2008Herrera Contrera, M., Lillegas Bobadilla, A. Diagnóstico de la tuberculosis pulmonar. *Salud Públ. Mexico* 1982; 24: 289-302.
13. Breda JG. Recomendações para o controle da tuberculose em prisões. São Paulo: 1999.
14. Glaser JB, Greifinger, Rb. Correctional health care: a public health opportunity. *Ann Inter Med* 1993;118(2):139-45.
15. Coninx, R.; Mathieu, C.; Debacker, M.; Mirzoev, F.; Ismaelov, A. De Haller, R et al. First-line tuberculosis therapy and drug resistant mycobacterium tuberculosis in prisons. *The Lancet* 1999; 353(9157): 969-73.
16. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Sistema Penitenciário no Brasil. Dados consolidados. Brasília; 2006.
17. Ministério da Justiça. Conselho Nacional de Política Criminal e Penitenciária. Manual de Implantação de Ações Básicas de Saúde nos Sistemas Penitenciários. Brasília; 2003.
18. Selig L, Belo M, Cunha AJLA, Teixeira EG, Brito R, Luna AL et al. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. *J Bras Pneumol* 2004; 30(4):335-42.
19. Façanha MC. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(1):25-30.
20. Palaci M, Dietze R, Hadad DJ, Ribeiro FK, Peres RL, Vinhas SA, Maciel EL, do Valle Dettoni V, Horter L, Boom WH, Johnson JL, Eisenach KD. Cavitary disease and quantitative sputum bacillary load in cases of pulmonary tuberculosis. *J Clin Microbiol*. 2007; 45(12):4064-6.

21. Sorensen B, Wu Y, Yosha O, Zhu Y. Home bias and international risk sharing: twin puzzles separated at birth. centre for economic policy research. London, 2005.

Data de recebimento: 12-11-09 | Data de Aceite: 18-3-10

*Correspondência para/ Reprint request to:*

**Ethel Leonor Noia Maciel**

*Centro de Ciências da Saúde, Núcleo de Doenças Infecciosas, Av. Marechal Campos  
1468, Maruípe, 29040-091*

*Vitória, ES, Brasil.*

*Tel.: +55 (27) 2122-7210*

*emaciel@ndi.ufes.br*