

Adryelly Loureiro da Silva<sup>1</sup>  
Vinício de Sousa Silva<sup>1</sup>  
Selonia Patrícia Oliveira Sousa<sup>2</sup>  
Otacílio Batista de Sousa Néto<sup>3</sup>

Esta edição traz como foco de pesquisa a tuberculose, uma doença bacteriana do sistema respiratório inferior, embora conhecida desde a Antiguidade, a tuberculose continua preocupando as autoridades sanitárias até os dias de hoje. Adquirida através de inalação do bacilo. Somente as partículas muito finas, contendo de um a três bacilos, alcançam os pulmões, onde geralmente são fagocitadas por um macrófago nos alvéolos. A partir da publicação da matéria *Brasil melhora posição no ranking por números de casos de tuberculose* vemos as características clínicas e epidemiológicas da doença, aspectos clínicos e laboratoriais, bem como situação em que se encontra a nível mundial, nacional e local.

## Brasil melhora posição no ranking por número de casos de tuberculose<sup>4</sup>

A Organização Mundial da Saúde (OMS) divulgou em junho, um relatório que aponta a melhora do Brasil no ranking dos 22 países com maior número de casos de tuberculose no mundo. O país passou da 16ª posição, em 2008, para a 18ª, neste ano. De acordo com o Ministério da Saúde, o coordenador geral do Programa Nacional de Controle da Tuberculose, Draurio Barreira, afirma que a meta do governo brasileiro é sair o mais rápido possível da lista dos 22 países com maior número de casos.

No Brasil, foram registrados 72 mil novos casos de tuberculose em 2007, e 4,5 mil pessoas morreram em decorrência da doença. As maiores incidências estão nos estados do Rio de Janeiro (73,27 por 100 mil), Amazonas (67,60), Pernambuco (47,79), Pará (45,69) e Ceará (42,12). A Região Centro-Oeste é a que apresenta a menor taxa do país.

A incidência da tuberculose entre os homens (cerca de 50 por 100 mil) é o dobro do que entre as mulheres. O maior número de casos se concentra na faixa etária de 20 a 39 anos. Já as populações mais vulneráveis são as indígenas (incidência quatro vezes maior do que a média nacional); portadores de HIV (30 vezes maior); presidiários (40 vezes maior); e moradores de rua (60 vezes maior). O tratamento contra a tuberculose é oferecido gratuitamente na rede pública.

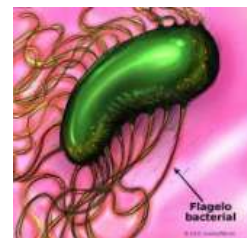


Figura 1 - *Mycobacterium tuberculosis*, agente causador da tuberculose.

<sup>1</sup> Acadêmicos do 3º Período de Enfermagem do CEUT

<sup>2</sup> Acadêmica do 6º período de Enfermagem do CEUT e monitora do Observatório Epidemiológico

<sup>3</sup> Professor da disciplina de epidemiologia do CEUT e orientador do Observatório Epidemiológico

<sup>4</sup> Fonte: [www.uol.com](http://www.uol.com) em 01 de setembro de 2009.



Figura 2 – Campanha contra Tuberculose – Governo Federal / Ministério da Saúde do Brasil.

## Características Clínicas e Epidemiológicas

- **Descrição:** A tuberculose (TB) é um problema de saúde prioritário no Brasil, e juntamente com outros 21 países em desenvolvimento, alberga 80% dos casos mundiais da doença. Estima-se que, cerca de um terço da população mundial, esteja infectada com o *Mycobacterium tuberculosis*, estando sob risco de desenvolver a enfermidade. Nos países desenvolvidos é mais frequente entre as pessoas idosas, nas minorias étnicas e imigrantes estrangeiros. Nos países em desenvolvimento, estima-se que ocorram 95% dos casos e 98% das mortes causadas pela doença.
- **Agente Etiológico:** *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch (BK).
- **Reservatório:** O reservatório principal é o homem. Em algumas regiões, o gado bovino doente. Em raras ocasiões, os primatas, aves e outros mamíferos.
- **Modo de Transmissão:** A tuberculose é transmitida de pessoa a pessoa, principalmente através do ar. A fala, o espirro e, principalmente, a tosse de um doente de tuberculose pulmonar bacilífera lança no ar gotículas, de tamanhos variados, contendo no seu interior o bacilo
- **Período de Incubação:** Após a infecção pelo *M. tuberculosis*, transcorrem, em média, 4 a 12 semanas para a detecção das lesões primárias. A maioria dos novos casos de doença pulmonar ocorre em torno de 12 meses após a infecção inicial.
- **Período de Transmissibilidade:** A transmissão é plena enquanto o doente estiver eliminando bacilos, e não tiver iniciado o tratamento. Com o esquema terapêutico recomendado, a transmissão é reduzida, gradativamente, a níveis insignificantes, ao fim de poucos dias ou semanas.
- **Susceptibilidade e imunidade:** A infecção pelo bacilo da tuberculose pode ocorrer em qualquer idade, mas no Brasil geralmente acontece na infância. A imunidade para tuberculose é, fundamentalmente, mediada pelo sistema imunológico celular, timo-dependente, através da

interação entre linfócitos T *helper* ativados e macrófagos, com a liberação de citocinas específicas, relacionadas com a ativação do mecanismo de imunidade celular do tipo Th1.

## Aspectos Clínicos e Laboratoriais

- **Manifestações Clínicas:** Febre baixa vespertina com sudorese, inapetência e emagrecimento, tosse produtiva. Nas crianças também é comum o comprometimento ganglionar mediastínico e cervical (forma primária), que se caracteriza por lesões bipolares: parênquima e gânglios.
- **Diagnóstico Diferencial:** Pneumonias, micoses pulmonares (paracoccidiodomicose, histoplasmoze), sarcoidose e carcinoma brônquico, dentre outras enfermidades.
- **Diagnóstico Laboratorial:** É fundamentado, nos seguintes métodos: bacterioscópico – baciloscopia e cultura; radiológico – tomografia computadorizada do tórax; outros – prova tuberculínica; anátomo-patológico (histológico e citológico); sorológico; bioquímico; biologia molecular.
- **Prevenção e Tratamento:** A prevenção usual é a vacina BCG, aplicada nos primeiros 30 dias de vida e capaz de proteger contra as formas mais graves da doença. O tratamento consiste basicamente na combinação de três medicamentos: rifampicina, isoniazida e pirazinamida. Possui a durabilidade em torno de seis meses. Se o tuberculoso tomar as medicações corretamente, as chances de cura chegam a 95%. É fundamental não interromper o tratamento, mesmo que os sintomas desapareçam.

## Panorama mundial da tuberculose

A tuberculose é hoje a maior causa de morbidade e mortalidade entre as doenças infecto-contagiosas no mundo, sendo responsável por um quarto das mortes evitáveis em adultos. Em março de 1993, a OMS declarou a tuberculose como uma emergência de âmbito mundial.

Existe grande diferença na distribuição da doença nas diversas regiões do mundo: 21% dos infectados estão em países desenvolvidos, ao passo que 79% estão nos países pobres e em desenvolvimento. Outra diferença é que nos países desenvolvidos, a maior parte dos infectados situa-se na faixa etária acima de 50 anos e nos países em desenvolvimento, 80% dos infectados encontram-se entre 15 e 59 anos, portanto, na faixa de maior produtividade social. Do total de oito milhões de casos novos, 5% ocorrem em países desenvolvidos e 95% naqueles em desenvolvimento.

Os coeficientes de incidência e de mortalidade nos países em desenvolvimento são de 171 e 60/100.000 hab. e nos desenvolvidos 23 e 2/100.000 hab., respectivamente. Portanto, pode-se dizer que a tuberculose é reemergente nos países ricos e permanente nos países pobres. Dentre os fatores relacionados com este fato, destacam-se os sociais como determinantes associados à ocorrência da doença, como baixa renda familiar, educação precária, habitação precária/inexistente, famílias numerosas, adensamentos comunitários, má nutrição, alcoolismo e outras doenças infecciosas associadas.

Outro fator que veio agravar a situação foi o advento da pandemia da síndrome da imunodeficiência adquirida (aids), pois quando comparado a um indivíduo não infectado, o indivíduo com infecção pelo HIV (o vírus da imunodeficiência humana) apresenta risco dez vezes maior de desenvolver a tuberculose. Por outro lado, a tuberculose é a terceira infecção oportunista mais freqüente no momento do diagnóstico de caso de AIDS (Figura 4).

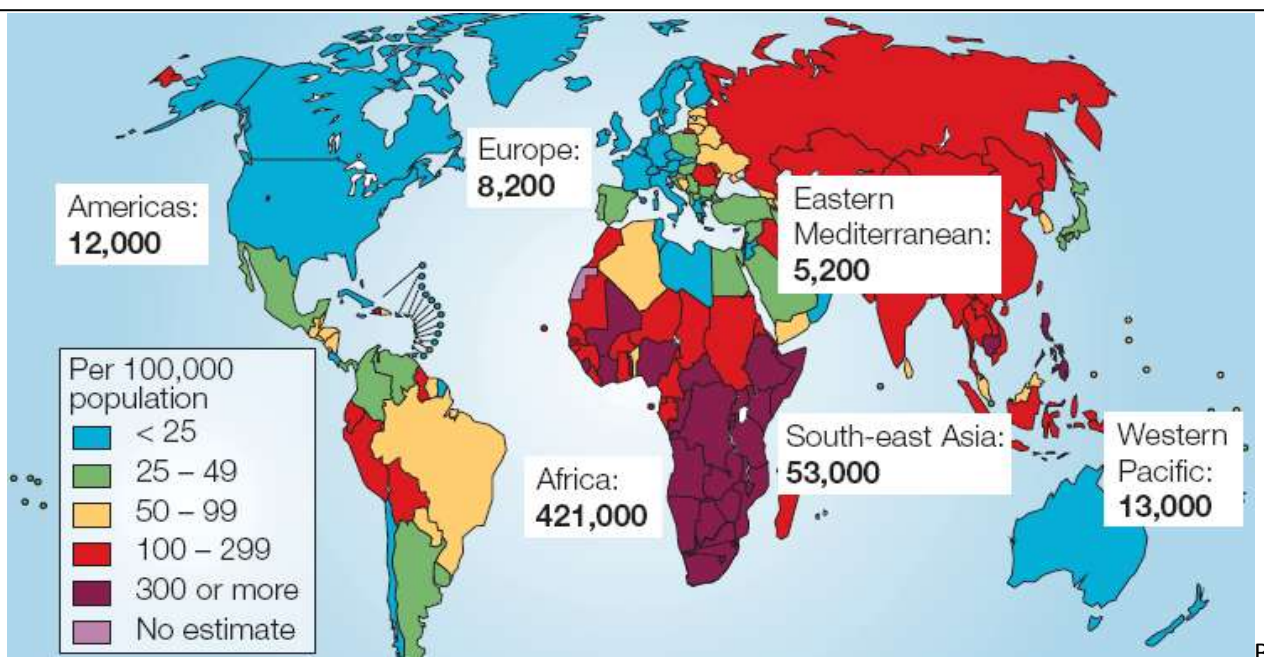


Figura 3 – Taxas de incidência de HIV em tuberculose no mundo no ano de 2004.

## Panorama brasileiro

A incidência da tuberculose, nos cinco primeiros anos da década de 1990, apresentou discreta tendência de crescimento, variando de 51,8 a 58,4, por 100.hab. Desde então, essa taxa foi declinando, alcançando 38,2 casos p/ 100.000 hab. Em 2007. Esse patamar, no entanto, ainda coloca a tuberculose como um problema importante de saúde pública no país, representando uma média de 77.000 casos novos por ano, na presente década (Figura 5).

Em 2007, o risco de adoecer de tuberculose apresentava desigualdade importante entre as unidades federadas e Regiões. As regiões Norte (45,02 p/100.000 hab.) e Sudeste (41,18 p/100.000 hab.) registravam taxas superiores à nacional, com uma variação ainda maior entre os estados, onde o Rio de Janeiro apresentava taxa de 73,27 p/100.000 hab., 91,7% maior que a nacional.

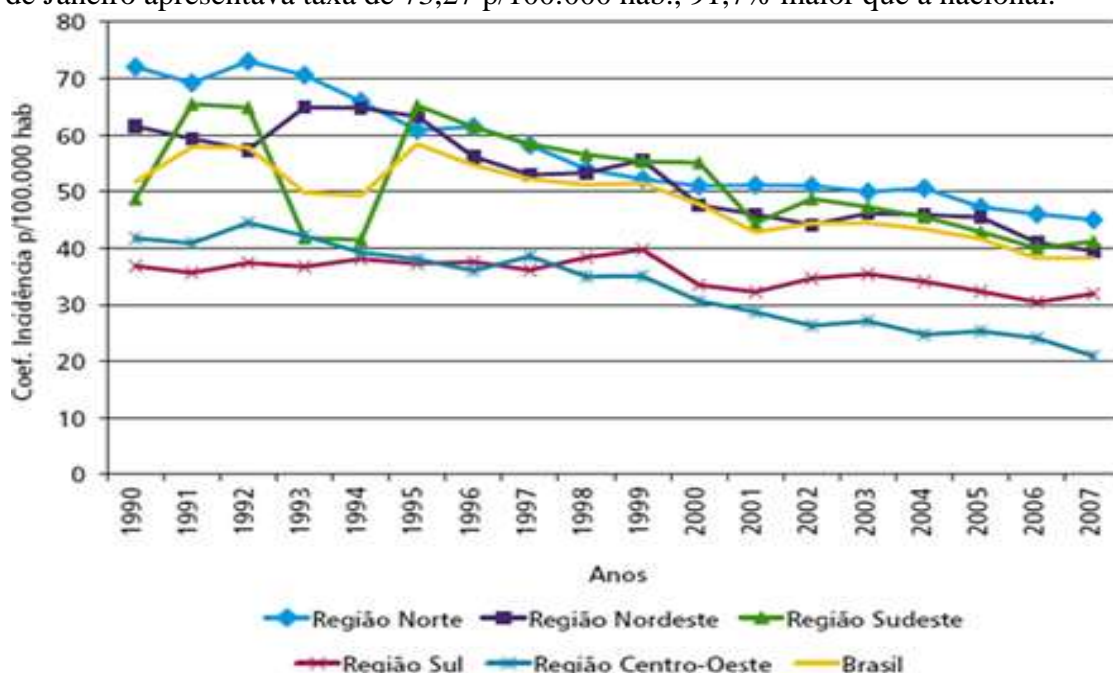


Figura 4 - Tuberculose. Série histórica do coeficiente de incidência (p/100.000 hab.). Brasil e Regiões, 1990-2007.

A incidência da tuberculose (TB) tem sido pressionada globalmente pela associação com a infecção pelo HIV. No país, a TB é a causa de morte mais frequente entre pacientes de Aids. A proporção de casos de TB testados para o HIV alcançou os 63% em 2007. Além disso, o fenômeno da multidroga resistência (MDR) tem se constituído em uma preocupação mundial.

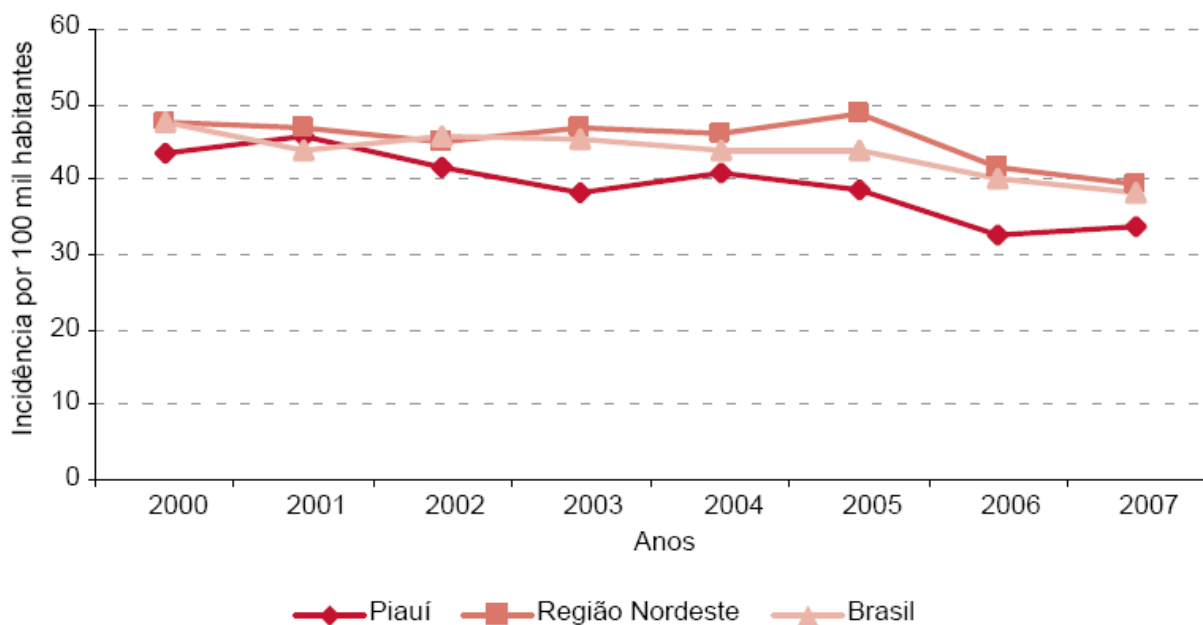
Atualmente, o Brasil encontra-se na 15ª posição entre os 22 países de maiores cargas de casos de tuberculose no mundo. A maior concentração dos casos está entre 20 e 49 anos de idade, apresentando, a cada ano, cerca de 90.000 novos infectados pelo bacilo de Koch. De acordo com os resultados da última avaliação do Programa de Controle da Tuberculose, do Ministério da Saúde, a incidência da doença vem se mantendo elevada no país (48 casos por 100.000 habitantes, em 1999).

A Região Nordeste ocupa o segundo lugar em número de casos no Brasil, com cerca de 22.244 notificações para o ano de 2002, perdendo apenas para a Região Sudeste, que, no mesmo ano, apresentava 36.227 casos notificados.

## A tuberculose no Piauí

O Piauí possui 5 municípios prioritários, com uma cobertura de 49% de Unidades de Saúde com o Programa de Controle da Tuberculose (PCT) implantado. Dessas, 46% vêm utilizando a estratégia de Tratamento Supervisionado (TS/DOTS). A descentralização do tratamento na atenção básica é uma das metas para o controle da tuberculose, tendo em vista a proximidade maior do paciente com o serviço de saúde.

Segundo a Secretaria Estadual de Saúde, em 2007, 1.036 casos novos de tuberculose foram registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). As incidências foram 34 casos por 100 mil habitantes, para tuberculose em todas as formas, e 16 por 100 mil, para casos bacilíferos (figura 6).



Fonte: Sinan/SVS/MS

Figura 5 - Taxa de incidência (por 100 mil habitantes) de tuberculose em todas as formas. Piauí, Região Nordeste e Brasil, 2000 a 2007.

Entre 1993 e 2007, a taxa incidência de tuberculose no estado apresentou variação negativa de 22,6%. No mesmo período, as taxas do estado foram inferiores àquelas da Região Nordeste e do Brasil. A *coorte* de tratamento, considerando os casos diagnosticados em 2007, em todo o estado,

mostrou uma taxa de cura de 59%, inferior à meta de 85%. Entre os pacientes tratados, houve 4% de abandono, 2% de óbitos, 23% de transferências e 8% de encerramentos no Sinan.

## Referências

BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 6 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7 ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Ações transversais da vigilância em saúde: promoção, integração e análise: gestão 2007-2008**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **SAÚDE BRASIL 2007: uma análise da situação de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **SAÚDE BRASIL 2008: 20 Anos de Sistema Único de Saúde (SUS) Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

\_\_\_\_\_, Ministério da Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Piauí**. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 2009.

COELHO, D. M. M. *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose no Município de Teresina-PI, no período de 1999 a 2005. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, Vol. 19, no 1, p.33-42, jan-mar, 2010.

MASCARENHAS, M. D. M, ARAÚJO L. M, GOMES K R. O. Perfil epidemiológico da Tuberculose entre casos notificados no município de Piri-piri, Estado do Piauí, Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Vol. 14, no. 1, p. 7-14, 2005.

TORTORA, G. J; FUNKE, B. R; CASE, C. L. **Microbiologia**. 8 ed. Porto Alegre: Artumed, 2005.

WHO. World Health Organization. Tuberculosis. **News & Analysis**. Vol. 82, p. 930-932, dec., 2004.

Edição atualizada e padronizada em julho de 2010