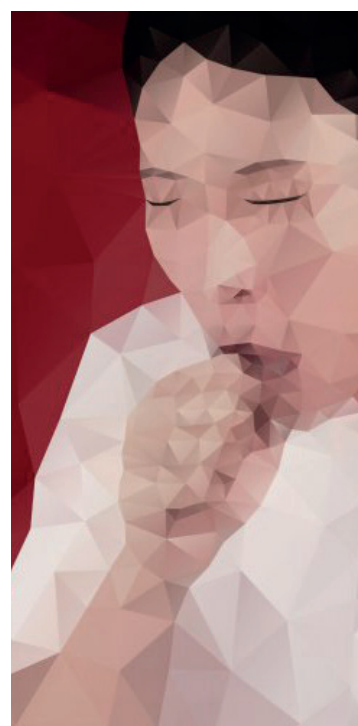


# Internação por Tuberculose na Última Década no Estado de Goiás

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK). (BARBOSA, 2013). É transmitida pelo ar e pode atingir todos os órgãos do corpo, porém como o BK se reproduz e se desenvolve rapidamente em áreas do corpo com muito oxigênio, o pulmão é o principal órgão atingido. (BETHLEM, 2012). Os sintomas mais comuns desta infecção são tosse crônica, febre, sudorese noturna, dor torácica, anorexia e adinamia. Os exames empregados na tentativa do diagnóstico de certeza são a baciloscopia do escarro, a radiologia do tórax, o teste tuberculínico (PPD), que comprova o contato prévio com o bacilo e a cultura do escarro ou outros líquidos em meio apropriado. (SOUZA; VASCONCELOS, 2005).

A tuberculose é uma doença antiga, no entanto a estimativas da OMS, atualmente, apontam em torno de oito milhões de casos novos, em todo o mundo, e quase dois milhões de óbitos por tuberculose ao ano, efetivamente os casos notificados a OMS é em cerca da metade dos casos estimados. Segundo o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), estima-se anualmente para o país uma prevalência de 50 milhões de infectados, com cerca de 111.000 casos novos e 6.000 óbitos, e um coeficiente de incidência de 47,2/100.000 hab., variando de 29,6/100.000 hab. na região Centro-oeste para 53,1/100.000 hab. na região Nordeste. (COELHO et al, 2010). Visando priorizar as ações de controle, a OMS definiu 22 países onde ocorrem os maiores números absolutos de casos; entre esses 22 países o Brasil, que está em 15º lugar, tem o menor coeficiente de incidência estimado (62/100.000 hab.) e o Zimbábue o maior (683/100.000 habitantes). (HIJJAR ET AL 2005).

No entanto ao considerar todos os países do mundo, o Brasil encontra-se próximo do centésimo lugar. Nas Américas, Brasil



Adriano José de Deus Guimarães<sup>1</sup>

Geiza Nikaelle Vieira Ribeiro<sup>2</sup>

Regiane Xavier Rocha<sup>3</sup>

Benigno Alberto Morais Rocha<sup>4</sup>

1 <adrianojdguiaraes@hotmail.com>

2 <geizanikaelle@hotmail.com>

3 <regianexavier10@hotmail.com>

4 <benigno.rocha@gmail.com>

e Peru contribuem com 50% dos casos estimados, se somando a Bolívia, Equador, Haiti, Honduras, Guiana, México, Nicarágua e República Dominicana, chega-se a 75% dos casos considerados. Efetivamente, têm sido diagnosticados entre 80 e 90 mil casos novos, por ano, no Brasil, nos últimos 10 anos. (HIJJAR ET AL 2005; BIERRENBACH ET AL 2007).

Quando temos a agregação do vírus da imunodeficiência humana (HIV) e bacilo da tuberculose (TB) determina desafios que impedem a redução da incidência de ambas as infecções. O HIV além de contribuir para um crescente número de casos de TB tem sido um dos principais responsáveis pelo aumento da mortalidade entre os pacientes coinfectados. No Brasil são notificados cerca de 85.000 casos de tuberculose e 30.000 casos de Aids por ano, com exceção da candidíase oral, a TB é a doença oportunista mais frequente no paciente infectado pelo HIV. (MUNIZ, 2006). Enquanto a possibilidade de um indivíduo imunocompetente infectado pelo bacilo da TB desenvolver a doença é de cerca de 10% ao longo da vida, no indivíduo infectado pelo HIV e sem intervenção terapêutica essa probabilidade é de cerca de 10% ao ano. (JAMAL; MOHERDAUI, 2007).

Embora a vacina BCG previna o desenvolvimento de TB, sua eficácia é questionável; portanto a principal estratégia para o controle da disseminação desta doença é a quimioterapia. (NOGUEIRA et al 2012).

Apesar de se conhecer seu agente etiológico, sua forma de transmissão e de se dispor de tratamento eficaz, a TB ainda continua preocupando as autoridades sanitárias até os dias de hoje, principalmente devido ao aumento dos casos de HIV/AIDS, o que torna o portador mais suscetível à infecção pelo *M. tuberculosis*. Considerando o que foi exposto acima este estudo tem como objetivo descrever as internações no Brasil de tuberculose pulmonar nos anos de 2008 a 2016.

## METODOLOGIA

Esse é um estudo epidemiológico descritivo observacional realizado a partir dos dados coletados no SIH (Sistema de informação hospitalar), de tuberculose pulmonar, no estado de Goiás, por locais de residências nos anos de 2008 a 2015.

O estado de Goiás está localizado no centro oeste brasileiro e é o estado mais populoso da região, faz limite com o estado do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Tocantins, além do Distrito Federal, o estado conta com a população de 6.610.681 conforme dados disposto pelo IBGE (Instituto Brasileiro de geografia estatística). Nos anos de 2008 a 2015 conforme o DATASUS ocorreu 382.370 internações em doenças em geral.

Nosso estudo foi realizado a partir dos dados de tuberculose pulmonar disponíveis pelo SIH-SUS que está disponível pelo site governamental DATASUS. A amostra é determinada pela população do estado de Goiás do ano de 2008 a 2015 com as seguintes características: faixa etária, sexo, cor/raça.

Nesse estudo, foram analisados os casos registrados entre os anos de 2008 e 2015, onde foram utilizados os dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) com a seleção das internações com diagnóstico principal (Sistema de Classificação Internacional de Doenças). (CID10: A 16) a partir das bases de dados reduzidas do SIH-SUS disponíveis no sítio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O SIH-SUS trata das informações sobre as internações hospitalares é chamado de Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH-SUS). Saliencia que esse é um sistema responsável por informações para a gestão dos serviços de saúde e para os profissionais conhecerem as doenças que levam a população às internações hospitalares.

O diagnóstico definitivo de TB se dá pela identificação dos BKS de uma amostra biológica por meio da baciloscopia, da cultura ou de método moleculares (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2012; DELOGU; SALI; FADDA, 2013).

Com o objetivo de se caracterizar as mudanças na epidemiologia e os cenários atuais da tuberculose no estado de Goiás, foram utilizados os casos prováveis da doença (casos notificados excluindo-se os casos descartados) no SIH. Esses casos de tuberculose foram descritos de acordo com o sexo, idade, local de residência, classificação final, critérios de confirmação e evolução. A incidência da doença foi estimada a partir dos casos prováveis e população estimada para os municípios do estado para todos os anos no período do estudo. A partir dos dados das internações hospitalares, foram calculadas taxas de internação, por 100 mil habitantes, de tuberculose de acordo com a faixa etária, sexo para os anos de 2008 a 2015.

Critérios de inclusão: dados obtidos somente do SIH-SUS; tendo como característica as determinadas faixas etárias, sexo e cor/raça.

Critérios de exclusão: dados não provenientes do SIH-SUS e que não esteja dentro das características analisadas.

Foi realizada uma análise exploratória das idades, sexo e raça dos casos notificados, sendo excluídos da análise registros de pacientes que apresentavam valores considerados inconsistentes. Para a análise conjunta dos dados, foi realizada uma padronização das bases de dados em relação às variáveis analisadas para a construção de um único banco para a análise final dos dados.

De forma a se garantir a especificidade dos dados, todas as bases de dados utilizadas na elaboração desse estudo não continham dados sobre os nomes e endereços detalhados dos pacientes, sendo disponibilizado apenas o município de residência disponíveis no site oficial do ministério da saúde DATASUS.

## RESULTADOS

Diante o observado em análises, nos anos de 2008 a 2015 ocorreram 2.011 casos de internação, 135 casos de óbito com uma taxa de mortalidade de 6,7% de Tuberculose pulmonar. Diante o demonstrado na tabela 1 o maior número de casos foi na população com a faixa etária de 60 anos ou mais e o menor índice foi com a população com a idade de 10-14 anos. Quando tratamos de casos/sexo vimos que o masculino sobrepõe ao feminino duas vezes mais, tanto em internação, óbito e taxa de mortalidade. A característica de cor/raça por não termos dados suficiente, não há resultado significativo.

**Tabela 1** – Características dos casos de tuberculose pulmonar internados no estado de Goiás nos anos de 2008 à 2015

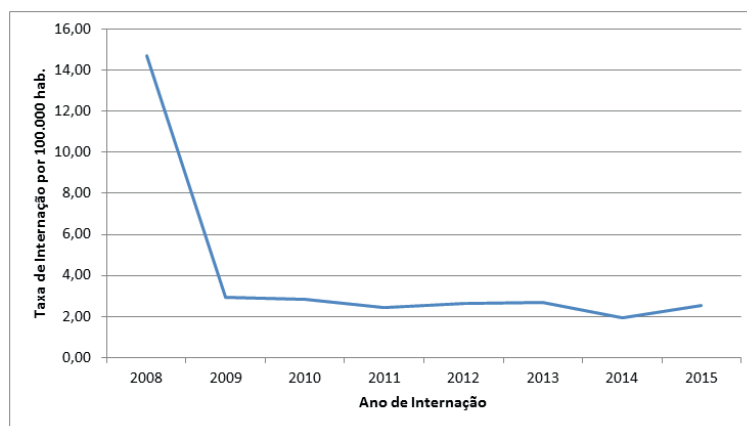
Característica	Internação		Óbito		Taxa de Mortalidade*
	N = 2011	%	N = 135	%	N = 6,7
Faixa etária (anos)					
Menor 1	50	2,5	2	1,5	4
1 a 4	101	5,0	0	0,0	0
5 a 9	84	4,2	2	1,5	2,38
10 a 14	35	1,7	0	0,0	0
15 a 19	36	1,8	0	0,0	0
20 a 29	200	10,0	12	9,0	6
30 a 39	302	15,0	12	9,0	3,97
40 a 49	324	16,1	28	20,9	8,64
50 a 59	290	14,4	16	11,9	5,52
60 a 69	257	12,8	31	23,1	12,06
70 a 79	212	10,5	21	15,7	9,91
80 e mais	119	5,9	10	7,5	8,4
Sexo					
Masculino	1.290	64,2	99	73,9	7,67
Feminino	720	35,8	35	26,1	4,86
Cor/ Raça					
Branca	333	16,6	11	8,2	3,3
Preta	140	7,0	2	1,5	1,43
Parda	551	27,4	35	26,1	6,35
Amarela	13	0,6	2	1,5	15,38
Indígena	4	0,2	0	0,0	0
Sem Informação	969	48,2	84	62,7	8,67

\* Número de óbitos/ internações vezes 100

Fonte: DATASUS

O estudo mostra conforme a figura 1. A maior taxa de internação no ano de 2008, com uma queda significativa de 21,4% dos casos para o ano de 2009, mantendo um nível de internação estável até o ano de 2015.

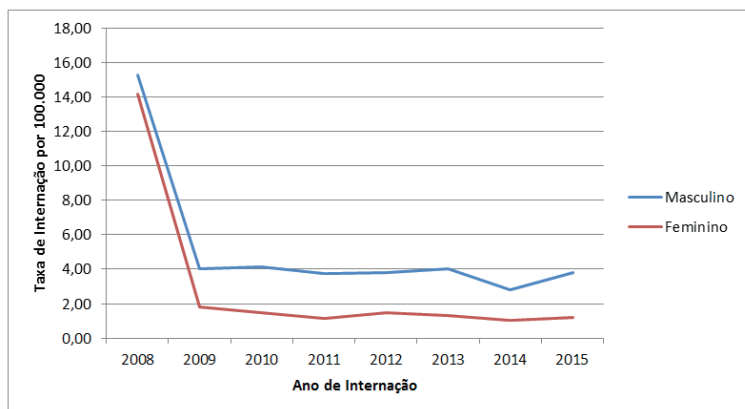
Figura 1 – Taxa de internação por 100.000 habitantes e ano de internação, por tuberculose pulmonar no estado de Goiás, nos anos de 2008 a 2015.



Fonte: Datasus

Na análise quanto ao sexo/ano/internação observa que os casos predominam no sexo masculino, permanecendo sempre o dobro quanto comparado ao sexo feminino. O sexo masculino teve uma queda de 26,6% de casos de 2008 a 2009 mantendo este índice até o ano de 2015, as mulheres tiveram esta mesma queda com o valor de 6,6%.

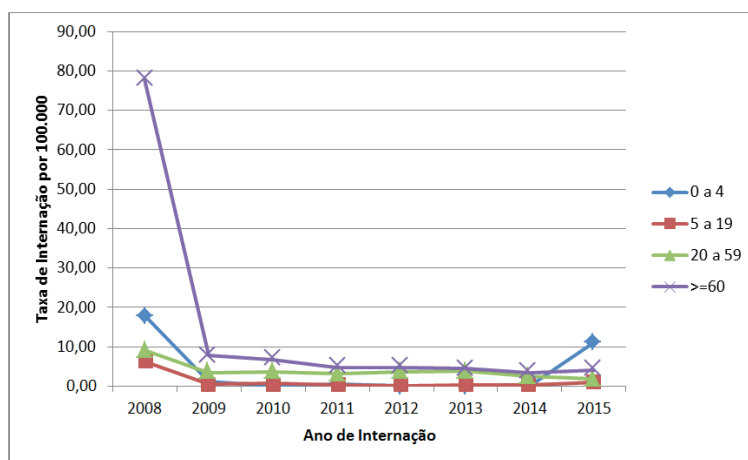
**Figura 2** – Taxa de internação, segundo sexo e ano de internação, no estado de Goiás nos anos de 2008 a 2015.



Fonte: Datasus

Quanto as análises de faixa etária/ano percebemos que a população de 0-4 anos teve uma queda de 5,5% de 2008 a 2009, uma predominância deste índice até 2014, onde a uma alta no índice de 11% dos casos. Na população de 5-9 anos temos uma queda de 8% de 2008 a 2009, onde este índice também se predomina até o ano de 2015. Na população de 20-59 temos um índice de permanência de 6% de 2008 a 2015. Na população de 60 anos e/ou mais temos uma queda de 11,5% de 2008 para 2009, onde temos uma estabilidade em média de 6% de 2009 a 2015.

**Figura 3** – Taxa de Internação, por faixa etária e ano de internação, no estado de Goiás, nos anos de 2008 e 2015.



Fonte: Datasus

## DISCUSSÃO

Segundo o ministério da saúde no ano de 2013, foram diagnosticados no País, 71.123 casos novos de tuberculose, perfazendo uma incidência de 35,4/100.000 habitantes. Tal coeficiente apresentou redução ao longo dos anos, sendo 20,4% inferior ao valor de 2003, quando apresentou um valor de 44,4/100.000 habitantes. Em Goiás, no ano de 2012, esse índice foi de 14,3%, o segundo menor do país. Corroborando os resultados encontrados nesse trabalho, mostrando um índice de TB baixo referente ao ano citado.

Rocha (2016) descreve que em Goiás, dentre os 28.894.075 bovinos abatidos em estabelecimentos sob inspeção federal entre os anos de 2000 e 2015, foram detectadas lesões sugestivas de tuberculose em 6.053 animais (0,02%). Desse total, 2.689 amostras foram submetidas ao diagnóstico de *M. bovis*, com 32,7% de positividade e 2.133 amostras para diagnóstico do complexo *M. tuberculosis*, com 49,1% de confirmação. Visando o conceito de Rocha ao analisar a tuberculose (*M. bovis* e *M. tuberculosis*) em bovinos, atentamos ao índice voltado ao *M. tuberculosis*, determinando a população como consumidora, estando susceptível a contágio.

Diante a análise dos dados neste estudo percebemos que a maioria dos indivíduos com TB ativa era do sexo masculino. A Organização Mundial de Saúde (OMS), denomina que a TB afeta mais homens do que mulheres em razão do dinamismo e da liberdade da vida social dos indivíduos do sexo masculino, o que possibilita maior chance de infecção com o bacilo (WHO, 2006).

Ministério da saúde afirma que nos últimos 17 anos, a tuberculose apresentou queda de 38,7% na taxa de incidência e 33,6% na taxa de mortalidade. A tendência de queda em ambos os indicadores vem-se acelerando ano após ano em um esforço nacional, coordenado pelo próprio ministro, o que pode determinar o efetivo controle da tuberculose em futuro próximo, quando a doença poderá deixar de ser um problema para a saúde pública. A pesquisa visa que a taxa de mortalidade e a taxa de incidência determinada pelo ministério realmente vem determinando um controle sobre a doença, podendo destacar a queda que o estudo teve idosos do ano de 2008 para 2009. No entanto, o estudo contesta a questão de a doença ser extinta como um problema de saúde pública, demonstrando a preocupação nas taxas de criança ente 0-4 anos de idade no ano de 2014 para o ano de 2015.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu verificar os casos de tuberculose notificados no estado de Goiás entre os anos de 2008 a 2015. Sendo a forma clínica da TB estuda e que mais acometeu a população foi a pulmonar, onde a maioria dos indivíduos com a doença pertenciam ao sexo masculino.

Por outro lado, a faixa etária mais frequente foi entre os menores de 4 anos (no ano de 2015) e maiores de 60 anos, como segue descrito no estudo.

No entanto, mesmo com o desenvolvimento de estratégia para prevenção da TB disponíveis no estado, o número de notificações ainda exige preocupação constante dos setores responsáveis.

Tendo como este um problema de saúde pública, diante dos dados obtidos nesta pesquisa é de fundamental importância que se continue investindo rigorosamente das medidas pre-

ventivas dentro das unidades de saúde primária (ESF) e prevenção, usuais e eficazes contra a TB como a vacinação, amplamente divulgada em campanhas nacionais e quimioprofilaxia em todo estado e executadas pelos estados e municípios.

Ressalta-se ainda que medidas educativas através de palestras para conscientizar o doente e suas famílias, podem facilitar a adesão e a conclusão do tratamento desses pacientes com probabilidade de sucesso.

**Resumo:** A tuberculose é uma doença antiga, infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* ou Bacilo de Koch. É transmitida pelo ar e pode atingir todos os órgãos do corpo, porém como o BK se reproduz e se desenvolve rapidamente em áreas do corpo com muito oxigênio, o pulmão é o principal órgão atingido. Apesar de se conhecer seu agente etiológico, sua forma de transmissão e de se dispor de tratamento eficaz, a TB ainda continua preocupando as autoridades sanitárias até os dias de hoje, principalmente devido ao aumento dos casos de HIV/AIDS. Realizado a partir dos dados de tuberculose pulmonar disponíveis pelo SIH-SUS que está disponível pelo site governamental DATASUS. A amostra é determinada pela população do estado de Goiás do ano de 2008 a 2015 com as seguintes características: faixa etária, sexo, cor/raça. A análise do estudo determinou como maior significância a queda da doença provocada em idosos no ano de 2008-2009 e o aumento em crianças de 0-4 anos de idade nos anos de 2014-2015. No entanto, mesmo com o desenvolvimento de estratégia para prevenção da TB disponíveis no estado, o número de notificações ainda exige preocupação constante dos setores responsáveis.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Transmissão; População; Prevenção.

### TUBERCULOSIS INTERVENTION IN THE LAST DECADE IN THE STATE OF GOIÁS

**Abstract:** Tuberculosis and a former disease, infectious caused hair *Mycobacterium tuberculosis* or bacillus of Koch. And transmitted hair air and can reach of all body organs, however as the BK is reproduced and develops in quickly areas of the body with oxygen very, lung and the director reached organ. Despite knowing the etiologic agent, your form of transmission and to dispose of effective treatment, a continuous worrying TB STILL as sanitary authorities until the day today, mainly due the increase in HIV cases / AIDS. Held from the pulmonary tuberculosis Data available hair SIH-SUS What is available government site hair DATASUS. The sample is determined by the state of Goiás population of the year 2008, with 2015 as the following Feature: Age, gender, color / race. The study analysis determined with greater significance the fall of the disease caused in elderly any year 2008-2009 and an increase in children of 0-4 years' age nsa year 2014-2015. However, even with the development of strategy TB prevention available stateless, the number of notifications still requires constant concern of those responsible sectors.

**Keywords:** Tuberculosis; Streaming; Population; Prevention.

## REFERÊNCIAS

- BIRRENBACH et al. Incidência de Tuberculose e Taxa de Cura, Brasil, 2000-2004. *Rev. Saúde Pública* 2007; 41 (Supl.1) 24-33.
- BETHLEM, EDUARDO P. “Manifestações clínicas da tuberculose pleural, ganglionar, geniturinária e do sistema nervoso central.” *Pulmão RJ* 21.1 (2012): 19-22.
- BARBOSA DRM, ALMEIDA MG, MARTINS LM et al. Aspectos socioculturais da tuberculose e diálogo com políticas públicas em saúde no Brasil. *Revista Eletrônica Gestão & Saúde*. ISSN:1982-4785. Edição Especial. Março/2013 pag.2135-45.
- COELHO et al, 2010. Perfil epidemiológico da tuberculose no Município de Teresina-PI, no período de 1999 a 2005. *Epidemiol. Serv. Saúde* v.19 n.1 Brasília mar. 2010.
- HIJJAR et al. Epidemiologia da tuberculose: importância no mundo, no Brasil e no Rio de Janeiro. *Rev. Pulmão RJ* 2005; 14 (4) 310-314.
- JAMAL, MOHERDAUI, 2007. Tuberculose e Infecção pelo HIV no Brasil: Magnitude do problema e estratégias para o controle. *Rev. Saúde Pública* 2007; 41 (Supl.1) 104-110.
- Ministério da saúde. Tuberculose. Disponível em: [http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11045&Itemid=674](http://portalsaude.saude.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=11045&Itemid=674).
- MUNIZ et al 2006. Aspectos epidemiológicos da coinfeção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. *J Bras. Pneumol.* 2006;32(6):529-34.
- NOGUEIRA et al. Tuberculose uma abordagem geral dos principais aspectos. *Rev. Bras. Farm.* 93 (1) 3-9, 2012.
- ROCHA; JAYME (2016). Tuberculose em fêmeas bovinas adultas no estado de Goiás. Programa de pós-graduação em ciência animal. <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/bitstream/tede/5839/5/Tese%20%20Willian%20Vilela%20Rocha%20-%20202016.pdf>.
- SOUZA, VASCONCELOS, 2005. Fármacos no Combate à Tuberculose: passado, presente e futuro. *Rev. Quim. Nova*. Vol. 28, No. 4, 678-682, 2005.
- SELIG, LIA, et al. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 30(4) - Jul/Ago de 2004.
- TUELLER, C. et al. Diagnostic yield of sputum, induced sputum and bronchoscopy after radiologic tuberculosis screening. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, New York, v. 175, n. 1, p. 80-, 2007.
- VENDRAMINI, SILVIA HELENA FIGUEIREDO, et al. “Aspectos epidemiológicos atuais da tuberculose e o impacto da estratégia DOTS no controle da doença.” *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 15.1 (2007): 171-173.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global tuberculosis report*. 2012. Disponível em: <http://www.who.int/publications/guidelines/tuberculosis/>.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *The global Plan to Stop TB 2006-2015*. Genève, WHO; 2006.