

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**MELLINA YAMAMURA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E FATORES ASSOCIADOS  
AO ÓBITO POR TUBERCULOSE NO DEPARTAMENTO  
REGIONAL DE SAÚDE III DO ESTADO DE SÃO PAULO  
(2006-2008)**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos – SP, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Área de Concentração: Cuidado e Trabalho em Saúde e Enfermagem. Inserida na linha de pesquisa: Trabalho e gestão em saúde e enfermagem.

**Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rosely Moralez de Figueiredo**

São Carlos – SP

2010

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

Y19pe

Yamamura, Mellina.

Perfil epidemiológico e fatores associados ao óbito por tuberculose no Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo (2006-2008) / Mellina Yamamura. -- São Carlos : UFSCar, 2010.

84 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2010.

1. Tuberculose. 2. Mortalidade. 3. Sistemas de informação em saúde. I. Título.

CDD: 616.995 (20ª)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM



FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluna: MELLINA YAMAMURA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DEFENDIDA E APROVADA EM 22/10/10  
PELA COMISSÃO EXAMINADORA:

\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Rosely Moralez de Figueiredo  
(Orientadora - PPGE<sub>nf</sub>/UFSCar)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Ricardo Alexandre Arcêncio  
(EERP/USP)

\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Simone Terezinha Protti  
(D<sub>Enf</sub>/ UFSCar)

\_\_\_\_\_  
Presidente da Coordenação de Pós-Graduação  
Prof. Dra. Rosely Moralez de Figueiredo

## DEDICATÓRIA

*A meus pais:*

*à minha mãe, minha Dalvinha, pelo apoio e amor incondicional,  
ao meu amado pai, Jorge, que com a sua personalidade  
lapidou as minhas capacidades.*

*A minhas irmãs Camilla e Anna Maria pelos momentos  
de diversão, apoio e ânimo.*

*A meu irmão de coração Evandro, por todo cuidado,  
paciência e dedicação.*

*Ao meu querido Alexandre, companheiro inigualável,  
simplesmente meu “porto seguro”.*

*Às minhas amigas da Divisão de Vigilância  
Epidemiológica de Ribeirão Preto,  
por sempre acreditarem no meu  
potencial e por estarem de alguma  
forma presentes em todas as fases  
da minha vida!*

## *AGRADECIMENTOS*

*A Deus pela oportunidade de realizar este trabalho.*

*À minha família pela confiança.*

*À banca de minha qualificação, pelas observações realizadas.*

*À minha especial e “literalmente” orientadora Rosely Moralez de Figueiredo, que além dos ensinamentos científicos, pode muitas vezes me aconselhar para um amadurecimento profissional e pessoal. Obrigada pela confiança, paciência e carinho.*

*Às Enfermeiras Érica e Rita, pelo empenho, disponibilidade e ajuda com a identificação dos dados do TBWeb e do SIM.*

*À minha amiga e secretária Luci, simplesmente pela imensa dedicação e companheirismo.*

*À meu primo Fabiano Yamamura pelo auxílio e momentos de lazer.*

*Ao Dr. Fernando de Luca por toda compreensão e apoio.*

*À minha amiga Márcia Diana, pelo companheirismo em todas as etapas desta nova fase.*

*Aos colegas do Grupo de Pesquisa GEPOCH, por dividirem comigo as dúvidas, os momentos de esclarecimento e discussão.*

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

*Charles Chaplin*

## RESUMO

YAMAMURA, M. **Perfil epidemiológico e fatores associados ao óbito por tuberculose no Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo (2006 – 2008)**. 84 f. Dissertação. (mestrado) - Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos – SP, 2010.

A região do Departamento Regional de Saúde (DRS) III tem demonstrado bons indicadores de qualidade de vida, além de um número de estabelecimentos de saúde que superam a média do estado. No entanto, estudos demonstram que a realidade de controle da tuberculose (TB) está longe das taxas estabelecidas pelos órgãos de saúde. E o óbito por TB que deveria ser um evento raro, vem sendo alvo de algumas autoridades de saúde que recomendam o estabelecimento de uma vigilância que qualifique a informação através da verificação desta ocorrência, baseando-se em métodos que identifiquem erros de diagnóstico, que aponte características da letalidade como um indicador de qualidade e da oportunidade de tratamento, além de possibilitar através da observação, identificar óbitos não inclusos anteriormente. Objetivou-se caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de TB que evoluíram para óbito registrado no DRS III do estado de São Paulo, no período de 2006 a 2008. Tratou-se de um estudo exploratório quantitativo e descritivo, no qual foram utilizadas as informações do banco de dados TBWeb e SIM. No SIM, utilizou-se a CID referente à definição de TB, que são as classificações de A15.0 até A19.9. Após a coleta individual de cada banco, as informações foram confrontadas para a possível identificação de casos subnotificados. A caracterização do perfil epidemiológico dos casos do TBWeb identificou que, dos 640 casos notificados no período, 22 evoluíram para óbito, sendo estes 82% do sexo masculino; a faixa etária predominante foi de 30-59 anos, mas com ocorrências também entre os extremos de idade, só que em menor frequência; escolaridade de 4 a 7 anos de estudos; ocupação definida como “outras” e não especificadas no sistema; forma clínica pulmonar em 95% dos casos; em tipo de descoberta, 45% ocorreram no serviço de Urgência/Emergência, e a comorbidade alcoolismo apareceu em 45% dos casos. No SIM, foram identificadas 34 declarações de óbito que continham como causa básica um das CID com definição de TB e observou-se ocorrência semelhante ao do TBWeb: o sexo masculino apresenta maior acometimento (73,5%), com faixa etária entre 30 e 59 anos e 91% dos óbitos por TB ocorreram no hospitalar. No confronto dos dados, identificou-se apenas 22 casos em comum, sendo que 11 estavam notificados no TBWeb, mas não estavam no SIM e 12 estavam no SIM, mas constavam no TBWeb. Desta forma, o total de óbitos por TB da região foi de 45 casos. A análise dos sistemas de informação SIM e TBWeb possibilitou identificar inconsistência de dados apontando falhas no preenchimento dos mesmos. As informações disponibilizadas indicam a necessidade de melhor qualificação das mesmas, o que pode se dar por meio de maior capacitação dos profissionais envolvidos, bem como pelo estabelecimento de confrontamentos periódicos de dados em busca de possíveis erros. Embora fiquem claras as limitações da pesquisa, impostas parcialmente pela qualidade dos dados, o estudo possibilitou conhecer o perfil da população mais atingida pela doença e suas possíveis tendências. Faz-se necessário também destacar que estas informações não podem ser consideradas em tempo real, pois embora os sistemas sejam on-line, observa-se que há ainda atraso no fluxo da informação.

**Palavras chave:** tuberculose, mortalidade e sistemas de informação em saúde.

## ABSTRACT

YAMAMURA, M. **Epidemic profile and factors associated to the death for tuberculosis in the Regional Department of Health III in São Paulo State (2006 – 2008)**. 84 f.

Dissertation. (master's degree) - Nursing Post graduating Program of the Federal University of São Carlos – SP, 2010.

The area of the Regional Department of Health (DRS) III has been demonstrating that it possesses good indicators of life quality, besides a number of establishments of health that you/they overcome the average of the state. However, studies demonstrate that the reality of control of TB is far away from the established rates for the organs of health. The death for TB should be a rare event, some authorities of health have been recommending the establishment of a surveillance that qualifies the information through the verification of the death, using methods that identify diagnosis mistakes, what really appears not just for the characteristics of the lethality as a quality indicator and of the treatment opportunity, but it goes much beyond, with the observation of deaths non included previously. It was aimed at to characterize the epidemic profile of the cases of TB that you/they developed for death registered in DRS III of the state of São Paulo, in the period from 2006 to 2008. It was treated of a quantitative and descriptive exploratory study, in which the information of the database were used TBWeb and YES. In the YES, it was used CID regarding the definition of TB, that you/they are the classifications of A15.0 to A19.9. After the individual collection of each bank, the information were confronted for the possible identification of cases subnotificados or sub detected. The characterization of the profile epidemic of the cases of TBWeb identified that, of the 640 cases notified in the period, 22 developed for death, being these 82% of the masculine sex; the predominant age group was of 30-59 years, but with occurrences also among the ends of age, only that in smaller frequency; education from 4 to 7 years of studies; defined occupation as others e not specified in the system; it forms lung clinic in 95% of the cases; in discovery type, 45% happened in the service of Emergency, and the comorbidade alcoholism appeared in 45% of the cases. In the YES, they were identified 34 death declarations that contained as basic cause one of CID with definition of TB and similar occurrence was observed: the masculine sex presents larger acometimento (73,5%), with age group between 30 and 59 years and 91% of the deaths for TB happened in the hospitalar. In the confrontment of the data, he/she identified only 22 cases in common, and 11 were notified in TBWeb, but they were not in the YES and 12 were in the YES, but they consisted in TBWeb. This way, the total of deaths for TB of the area was of 45 cases. The analysis of the systems of information YES and TBWeb identified inconsistency of data pointing flaws in the completion of the same ones. The information disponibilizeds indicate the need of better qualification of the same ones, what can feel through the involved professionals' larger training, as well as for the establishment of periodic confrontments of data in search of possible mistakes. Although they are clear the limitations of the research, imposed partially by the quality of the data, the study made possible to know the profile of the population more reached by the disease and your possible tendencies. It is done necessary also to detach that these information cannot be considered in real time, because although the systems are on-line, it is observed that there is still delay in the flow of the information.

Keywords: tuberculosis, mortality and systems of health information



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b>	Relação dos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, segundo distribuição espacial. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010.....	<b>23</b>
<b>Figura 2.</b>	Definição da classificação das doenças de acordo com o código do CID - 10. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010.....	<b>40</b>
<b>Figura 3.</b>	Distribuição dos casos de TB no período de 2006 a 2008 no DRS III segundo forma de encerramento. Araraquara (SP), 2010.....	<b>44</b>
<b>Figura 4.</b>	Distribuição dos casos de TB segundo tipo de descoberta e gênero no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>46</b>
<b>Figura 5.</b>	Distribuição dos óbitos no SIM segundo CID A15.0 até A19.9 no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>47</b>
<b>Figura 6.</b>	Confrontamento entre os registros de óbitos no TBWeb e no SIM no período de 2006 a 2008– DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>49</b>

### LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b>	Relação de municípios da DRS III conforme estimativa de habitantes e estabelecimentos de saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010.....	<b>25</b>
<b>Tabela 2.</b>	Distribuição dos óbitos por TB segundo faixa etária, escolaridade e ocupação no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>45</b>
<b>Tabela 3.</b>	Distribuição dos óbitos por TB no TBWEB segundo comorbidades no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>46</b>
<b>Tabela 4.</b>	Distribuição dos óbitos no SIM segundo sexo, faixa etária e local de ocorrência no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara(SP), 2010.	<b>48</b>
<b>Tabela 5.</b>	Distribuição dos óbitos no SIM segundo CID - 10, no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>48</b>
<b>Tabela 6.</b>	Distribuição dos óbitos no SIM não encontrados no TBWeb segundo sexo, faixa etária, local do óbito, município de residência e código CID - 10, no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara, 2010.....	<b>50</b>

<b>Tabela 7.</b>	Distribuição dos óbitos por TB no TBWeb não encontrados no SIM segundo sexo, faixa etária, ocupação, escolaridade, forma clínica, tipo de descoberta, município de residência e comorbidade, no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara, 2010.....	<b>51</b>
<b>Tabela 8.</b>	Total de óbitos de acordo com dados do TBWeb e SIM no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>52</b>
<b>Tabela 9.</b>	Intervalo entre data de notificação e ocorrência de óbito por TB no período de 2006 a 2008 – DRS III. Araraquara (SP), 2010.....	<b>53</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

DOTS	Directly Observed Treatment Short Course
DRS	Departamentos Regionais de Saúde
EPI – TB	Sistema de Controle de Pacientes com Tuberculose
HIV	Human Immunodeficiency Virus
NOB – SUS	Normas Operacionais Básicas do Sistema Único de Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Tuberculose
TBWeb	Sistema de Controle de Pacientes com Tuberculose
TS	Tratamento Supervisionado
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Epidemiologia: a tuberculose no cenário mundial.....	17
1.2 Óbito por tuberculose.....	19
1.3 Tuberculose e enfermagem: conhecimentos e conquistas.....	21
1.4 Departamento Regional de Saúde III: o pólo tecnológico no interior de São Paulo.....	24
1.5 Sistemas de Informação.....	27
1.5.1 Sistema de Informação em Mortalidade.....	28
1.5.2 Sistema de Informação de Agravos de Notificação.....	30
2. JUSTIFICATIVA.....	33
3. OBJETIVOS.....	35
3.1 Objetivos Gerais.....	35
3.2 Objetivos Específicos.....	35
4. METODOLOGIA.....	37
4.1 Tipo de Estudo.....	37
4.2 Local do Estudo.....	37
4.3 População de Estudo.....	38
4.4 Período do Estudo.....	38
4.5 Aspectos Éticos do Estudo .....	38
4.6 Variáveis do Estudo.....	39
4.7 Coleta de Dados.....	41
4.8 Análise dos Dados.....	42
5. RESULTADOS .....	44
5.1 Banco de dados TBWeb.....	44
5.2 Banco de dados SIM.....	47
5.3 Confrontamento dos dados: subnotificação ou subdetecção.....	48

6.0 DISCUSSÃO.....	55
6.1 Considerações metodológicas e limitações do estudo.....	55
6.2 Discussão dos resultados encontrados.....	56
7. CONCLUSÃO.....	71
8. REFERÊNCIAS.....	73
9. ANEXO.....	81

# *1. INTRODUÇÃO*

---

## 1. INTRODUÇÃO

Desde a antiguidade a tuberculose (TB) vem demonstrando que encontrou ambiente propício à sua instalação e difusão. Registrada pelos antigos hindus, passando por múmias egípcias de 4.000 anos (LAPA e SILVA; BOÉCHAT, 2004) até a Bíblia Sagrada, a TB ainda é considerada atualmente como problema de saúde pública mundial (PEREIRA, 2007).

Por se tratar de uma doença infectocontagiosa (causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*), a transmissão da doença se faz por via aérea, de um indivíduo doente a um sadio, resultando em uma infecção localizada no pulmão. Lá, esta pode permanecer latente ou evoluir para o estado de doença, podendo inclusive atingir outras partes do corpo, como meninges, rins, ossos e linfonodos.

Os métodos diagnósticos comumente utilizados são a radiografia do tórax, que geralmente revela lesões no lobo superior dos pulmões, a baciloscopia e a cultura do escarro, que detectam a presença do bacilo (CASTELO FILHO et al., 2004; BRASIL, 2010; SMELTZER; BARE, 2002).

Com o conhecimento preciso da fisiopatologia e do ciclo da doença, além da existência de arsenal terapêutico adequado, acreditava-se assim que a TB estaria em vias de extinção (LAPA e SILVA; BOÉCHAT, 2004).

No entanto, a TB é considerada ainda como uma doença grave, porém curável em praticamente 100% dos casos novos, desde que seja diagnosticada e que sejam obedecidos os princípios da moderna quimioterapia. Para a interrupção da cadeia de transmissão faz-se necessário a descoberta precoce dos casos bacilíferos (CASTELO FILHO et al., 2004; BRASIL, 2010).

O emprego de drogas específicas para o tratamento mudou radicalmente a evolução da doença e o Brasil vem se aprimorando desde 1979, quando o Ministério da Saúde (MS) padronizou os esquemas de tratamento (CASTELO FILHO et al., 2004).

Desde então, várias mudanças vêm sendo implantadas para facilitar o tratamento. A última alteração foi a introdução do etambutol na fase intensiva de tratamento e a combinação de quatro fármacos em uma só cápsula (BRASIL, 2009).

Ainda referente aos aspectos da doença, é importante salientar alguns fatores que contribuíram para que a TB se tornasse tão presente ainda nos dias de hoje. São eles: fluxos migratórios que favorecem os adensamentos comunitários, envelhecimento da população, deficiência dos sistemas de saúde e o advento da pandemia da aids (RUFFINO-NETTO, 2002), que se tornou um importante fator de risco para o desenvolvimento da doença, se não o mais grave e o mais característico em termos de morbidade (MUNIZ et al., 2006).

Todos estes agravantes, juntamente com as pressões populares, acadêmicas e da mídia, propiciaram para que os decisores políticos voltassem seus olhares para a TB, contribuindo assim, para o retorno desta como prioridade nas organizações internacionais (PROTTI, 2008).

### **1.1 Epidemiologia: a tuberculose no cenário mundial**

A TB em toda a sua magnitude tem preocupado grandes autoridades da área da saúde do mundo inteiro, porém em muitos lugares – e assim acreditam também vários profissionais de saúde – ela passa como se fosse um assunto resolvido (RUFFINO-NETTO, 2002).

Atualmente, aproximadamente um terço da população mundial, correspondendo a dois bilhões de pessoas, encontra-se infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis* (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

Estima-se que no ano de 2007 a TB tenha atingido cerca 9,27 milhões de pessoas, destes, 1,37 milhão (15%) são casos novos e com sorologia positiva para HIV (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Em trabalho realizado por Gandy e Zumla (2002) já se observava a previsão de que a TB levaria a óbito mais de 3 milhões de pessoas por ano. Atualmente, segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que apenas em 2007 ocorreram cerca de 1,3 milhão de óbitos por TB em indivíduos não infectados pelo HIV. Já na população coinfetada, estes números chegam a 456 mil óbitos, o que totalizaria então 1,756 milhão de mortes cuja causa tratava-se de doenças preveníveis apenas no ano de 2007 (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).



Quanto à localização, a maioria dos casos ocorridos em 2007 estava na Ásia (55%) e na África (31%), enquanto as regiões do Mediterrâneo Oriental (6%), Europa (5%) e Américas (3%) tiveram percentuais menores. Os 5 primeiros países deste total de casos são: Índia (2,0 milhões), China (1,3 milhão), Indonésia (530 mil), Nigéria (460 mil) e África do Sul, também com 460mil. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Nos 13 anos de Programas Mundiais de Controle da TB (considerando de 1995 até 2007) ocorreram cerca de 37,3 milhões casos novos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Nos últimos 100 anos a TB provavelmente levou a óbito mais de 100 milhões de pessoas, sendo considerada a segunda causa de morte em termos mundiais depois do HIV e aids (FRIENDEN et al., 2003).

Não obstante, ainda neste mesmo ano, calcula-se que aproximadamente 500 mil casos eram multirresistentes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009). Estudos na área apontam que, sem dúvidas, a maioria dos casos multirresistentes no mundo ocorrem devido a tratamentos irregulares e abandono (BRASIL, 2010).

No âmbito nacional, o Brasil ocupa a 14ª posição entre os 22 países responsáveis por 80% do total de casos de TB em todo mundo. Mesmo com tantas melhorias e incentivo para o controle, observa-se que o país está distante de conseguir atingir as metas de redução de 50% das taxas de prevalência e mortalidade até 2015, estipuladas pela OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2009).

Em 2007 o Brasil notificou 72.194 casos novos, correspondendo a um coeficiente de incidência de 38 mil casos por 100.000 habitantes. Estes dados posicionam o país na 19ª colocação em relação ao número de casos e na 104ª posição referente ao coeficiente de incidência (BRASIL, 2010).

A TB no Brasil ainda é a 9ª causa de internações por doenças infecciosas, ocupa o 7º lugar em gastos com internações pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e a 4ª posição como causa de mortalidade por doenças infecciosas (VILLA et al., 2008) e é a 1ª causa de morte dos pacientes com aids (BRASIL, 2010).

A maioria dos casos está concentrada em 315 dos 5.564 municípios do país; o estado de São Paulo é o que apresenta maior número de detecção de casos e o Rio de Janeiro, a maior taxa de coeficiente de incidência (BRASIL, 2010).

São Paulo consegue realizar aproximadamente 21 mil notificações por ano, sendo que a região da Baixada Santista apresenta os maiores coeficientes de incidência encontrados no estado (ROZMAN et al., 2007).

Especificamente no Departamento Regional de Saúde III (DRS III), que abrange 24 municípios do interior do estado de São Paulo, no ano de 2009, segundo dados da Secretaria Estadual de São Paulo, foram notificados 191 casos, correspondendo a 1,1% da notificação total do estado. Quanto ao tipo de encerramento, a DRS III, no ano de 2007, obteve as seguintes taxas: cura 81,4%, abandono 8,38%, óbito não TB 7,19%, óbito TB 2,4% e sem informações 0,6% (CVE, 2009). Mesmo apresentando taxas de aparente controle, a DRS III não atingiu neste ano as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual preconiza alcançar taxas de 70% para a detecção de casos e a cura de 85% destes (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2007).

## **1.2 Óbito por Tuberculose**

A TB é considerada como uma das 10 principais causas de morte no mundo e quando analisada entre as doenças infectocontagiosas, ela ganha o 2º lugar. (KORENROMP, et al., 2009).

Segundo as diretrizes por TB, a ocorrência do óbito deveria ser fato raro. Por este motivo, recomenda-se o estabelecimento de uma vigilância que qualifique a informação através da verificação de óbitos, utilizando métodos que identifiquem erros de diagnóstico. Demonstrando dessa forma, não apenas características da letalidade como um indicador de qualidade e oportunidade de tratamento, mas indo muito além, com a observação de óbitos não inclusos anteriormente e que constituiriam uma expressão importante de subnotificação e subdetecção (CASTELO FILHO et al., 2004).

Além disso, para Prata (1992), as interpretações das taxas de mortalidade estão diretamente relacionadas com o desenvolvimento econômico do local. Por isso, o perfil epidemiológico da mortalidade pode ser considerado como o resultado de um processo dinâmico onde as variáveis são interdependentes e podem ter um peso diferenciado de acordo com o local, com a sociedade e com o tempo histórico. A análise do padrão de mortalidade possibilita simultaneamente a análise de adoção de medidas preventivas e a questão da difusão de tecnologias de controle.

Desta forma, a morbidade referida pode destacar a percepção de agravos à saúde, as práticas usuais utilizadas pela população para prevenção de doenças e a restauração da saúde, bem como um julgamento dos serviços de saúde utilizados ou a falta de possibilidade de acesso ao atendimento nestes, gerando informações preditoras de morbidade (OLIVEIRA; SOLER, 2004).

Atualmente os estudos de morbidade estão sendo amplamente favorecidos, principalmente por acompanhar a magnitude dos danos, o que é de fundamental importância nos casos de TB (SELIG et al., 2004).

O SIM pode ser considerado como uma importante fonte de resgate de casos graves de TB. Deve-se levar em conta que nas unidades ambulatoriais a principal fonte de informação continua sendo o SINAN ou TBWeb, o que inviabiliza o acesso à informação desses óbitos, mesmo que acompanhados ambulatorialmente (FAÇANHA et al., 2005).

Ainda segundo Façanha e colaboradores (2005), a falta de notificação dos casos que evoluíram para óbito sugere que estes pacientes só foram diagnosticados na forma mais avançada da doença, quando foi necessária internação devido a complicações clínicas e que possibilitou o diagnóstico.

O diagnóstico tardio pode estar relacionado também com a situação socioeconômica do paciente, uma vez que se observa que o aumento das condições de pobreza resultam indiretamente na escassez ao acesso de informações e ao acesso aos serviços de saúde. Ainda somada a esta situação, ocorre a debilidade dos serviços de saúde pública, que têm sido menos eficientes em suas ações nas últimas décadas (MUNIZ, et al., 1999). Estes problemas médico-sociais relacionam-se diretamente com a tendência epidemiológica da TB, que se articula com o desenvolvimento das sociedades, ou seja, as condições de vida das diferentes classes sociais.

Liu e colaboradores (2010) apontam que os principais fatores de risco para a mortalidade em TB são: resistência às drogas, falta de tratamento e falha no tratamento.

A não adesão ao tratamento da TB favorece o aumento da incidência da mesma, pois o paciente que abandona o tratamento torna-se uma importante fonte de transmissão do bacilo, principalmente para os indivíduos infectados pelo HIV (OLIVEIRA, et. al., 2005). Assim, o aumento do número de casos de resistência bacteriana às drogas antituberculose, (inclusive nos países desenvolvidos, que apresentam alta prevalência de pacientes portadores do HIV) e o número de

linhagens resistentes, têm contribuído também para o aumento da proporção de mortes por TB, dificultando o tratamento e a prevenção da doença (ROZMAN et al., 2007).

A não apresentação de dados positivos afasta mais ainda a possibilidade de controle da doença, principalmente por trazer complexidade de custos para o alcance das metas estabelecidas pela OMS (BLANC; MARTINEZ, 2007).

No município de São Paulo, a TB pulmonar foi a 5ª causa de morte no ano de 1901, correspondendo a 6,0% de todos os óbitos; já em 1961, ela aparece como 9ª causa com 2,7% e, em 2000, a TB não aparece mais entre as 10 primeiras causas de óbito, mas mantém um coeficiente de mortalidade de 4,9 óbitos por 100.000 habitantes (BUCHALLA et al., 2003).

Apesar da desaceleração dos óbitos por TB, acredita-se que a aids, doença emergente, certamente contribuiu para manter elevado o coeficiente de mortalidade (RUFFINO-NETTO, 2002).

O controle das doenças infecciosas contribui para o aumento da expectativa de vida e aumenta proporcionalmente o número de pessoas com 60 anos de idade ou mais; por outro lado, as pessoas, vivendo mais, acabam “acumulando” mais doenças (PEREIRA, 2007).

### **1.3 Tuberculose e enfermagem: conhecimentos e conquistas**

A Enfermagem brasileira tem contribuído substancialmente com a produção de conhecimentos fundamentais e prioritários para a saúde pública do país, ou seja, a Enfermagem vem ampliando sua participação na comunidade científica através da coordenação de projetos financiados por diferentes órgãos de fomento, o que de forma geral envolve a formação de recursos humanos para a pesquisa (VILLA, 2007, 2008).

Isso se reflete tanto em estudos que subsidiam o controle da transmissão de doenças, como com estudos que promovem processos contínuos de educação da população, que posteriormente desfrutará ativamente deste conhecimento em forma de benefícios à saúde.

A produção científica da enfermagem, especificamente em TB, tem contribuído com a geração de novos conhecimentos sobre os determinantes sociais e políticos e principalmente na compreensão de aspectos relacionados ao doente, à família e aos serviços de saúde. Além disso, viabilizou a construção de competências investigativas de forma integrada às práticas de saúde em diferentes cenários, possibilitando avanços na qualificação de pesquisadores e produção de conhecimentos que contribuem para atenção à TB no Brasil (VILLA, 2008).

Desde meados da década de 1960, com o desenvolvimento das novas tendências para o tratamento da TB daquela época, tem-se demonstrado a necessidade de profissionais qualificados e atualizados para realizar a assistência dos doentes nas diversas instituições de saúde (MONTENEGRO et al., 2009).

Em um estudo realizado por Caliarì (2009) na região coração do DRS III, o qual tinha como um dos objetivos específicos o de descrever o fluxograma de atendimento ao paciente com TB na região e a opinião dos profissionais envolvidos nesse atendimento sobre o funcionamento do programa, observou-se que a maioria dos profissionais envolvidos com a questão da realização das atividades de controle da TB são enfermeiros, o que de fato demonstra que a Enfermagem vem a cada dia incorporando as atividades relacionadas à TB em sua rotina de atividades.

#### **1.4 Departamento Regional de Saúde III: o pólo tecnológico do interior de São Paulo**

Desde a VII Conferência de Saúde realizada em 1986, o Brasil passou por transformações radicais na forma como vinham sendo tratadas as questões de saúde. A Constituição de 1988, regulamentada posteriormente pelas leis nº 8080 e nº 8142, bem como a definição de saúde como um “direito de todos e dever do Estado”, foram fatos marcantes para o desenvolvimento das questões de saúde pública no país (YUNES, 1999).

A partir de então, os atores sociais envolvidos com as questões de saúde têm desenvolvido ampla participação nas políticas do setor a fim de assegurar cobertura

universal e equânime da promoção, proteção e recuperação da saúde da população brasileira (CALIARI, 2009).

Com base nesta nova filosofia, a Norma Operacional Básica para o Sistema Único de Saúde de 1996 (NOB-SUS), definiu que a totalidade das ações e serviços de atenção à saúde deve ser desenvolvida em um conjunto de estabelecimentos organizados em rede regionalizada e hierarquizada (SÃO PAULO, 2008).

Em 2007 iniciou-se a construção do Plano Estadual de Saúde (PES) 2008-2011 simultaneamente à implementação do Pacto pela Saúde, o qual estabelece novos instrumentos para a regionalização. A partir de então, as regiões e macrorregiões de saúde tomaram mais força e passaram a responder pela atenção básica, parcialmente pela atenção de média e alta complexidade e pelas ações básicas de vigilância em saúde. Já as macrorregiões agregam e organizam as ações de média e alta complexidade na atenção à saúde. O estado de São Paulo tem 64 regiões e 17 macrorregiões de saúde (Figura 1), denominadas de Departamentos Regionais de Saúde – DRS (FERREIRA, 2009).

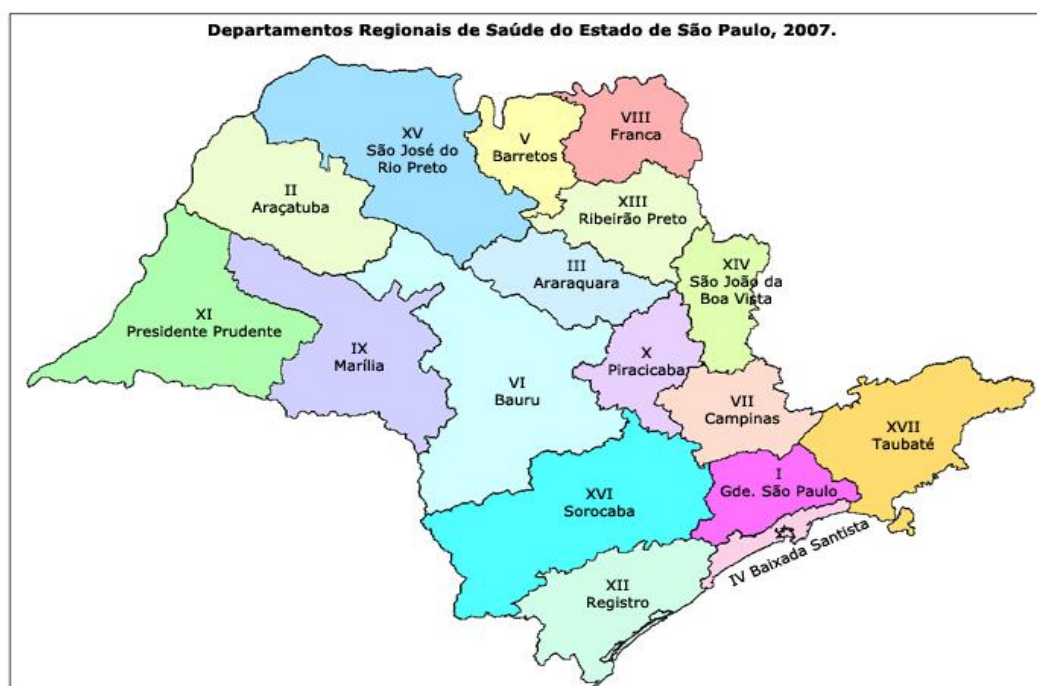


Figura 1: Relação dos Departamentos Regionais de Saúde do estado de São Paulo, segundo distribuição espacial. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010.

Considere-se que o DRS de Araraquara está localizado na região administrativa central do estado de São Paulo, que é cortada por cinco rodovias, dentre as quais, duas se destacam por serem importantes rotas de escoamento de produtos oriundos

da região Centro-Oeste paulista, Central e Norte do país. A mesma dispõe ainda de municípios com alto desenvolvimento industrial, o que a denomina também como pólo tecnológico do interior de São Paulo. São Carlos, por exemplo, apresenta 52 escolas de nível médio, 4 instituições de nível superior e conta com 45 programas de pós-graduação só em Universidades Públicas. Segundo dados divulgados pelo IBGE (2010), a média da incidência de pobreza dos municípios da região é de 23%, enquanto, no estado, é de 27%, superando a taxa estadual em expectativa de vida, alfabetização e em acessos aos serviços públicos (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Estes fatores contribuem para com os bons indicadores de qualidade de vida, além da disponibilidade de um número de equipamentos de saúde que superam a média do estado (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Atualmente a DRS III é responsável por 24 municípios, o que totaliza aproximadamente 900 mil habitantes. Segue, na tabela 1, a relação de municípios com o número estimado de habitantes e de estabelecimentos de serviços de saúde em geral e do Sistema Único de Saúde (SUS) cadastrados até o ano de 2005.

Tabela 1: Relação de municípios da DRS III conforme estimativa de habitantes e estabelecimentos de saúde. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010.

<b>Município</b>	<b>População Estimada até 2009</b>	<b>Estabelecimento de Saúde Total cadastrados até 2005</b>	<b>Estabelecimento de Saúde Público cadastrados até 2005</b>
Américo Brasiliense	33.255	9	5
Araraquara	200.666	85	35
Boa Esperança do Sul	13.953	5	4
Borborema	14.485	5	4
Cândido Rodrigues	2.770	1	1
Descalvado	30.867	9	6
Dobrada	8.214	1	1
Dourado	9.131	7	4
Gavião Peixoto	4.244	2	2
Ibaté	29.714	9	9
Ibitinga	53.148	22	9
Itápolis	40.411	17	10
Matão	78.222	24	13
Motuca	4.691	1	1
Nova Europa	10.092	7	6
Porto Ferreira	51.090	23	12
Ribeirão Bonito	11.857	5	4
Rincão	10.846	4	4
Santa Ernestina	5.618	1	1
Santa Lúcia	8.154	4	4
São Carlos	220.463	48	27
Tabatinga	14.876	7	4
Taquaritinga	55.662	28	16
Trabijú	1.519	2	2
<b>Total</b>	<b>913.948</b>	<b>326</b>	<b>184</b>

Fonte: IBGE/2010

Entre os casos de TB do país, 50% concentram-se na região sudeste e 20% no Estado de São Paulo (GALESI, 2007), equivalendo aproximadamente a 21 mil notificações por ano (ROZMAN; SANTO; ROZMAN, 2007).



O Estado de São Paulo apresenta o maior contingente de casos de TB do país, com um coeficiente de incidência que oscila de 80/100 mil habitantes na Baixada Santista para 28/100 mil habitantes no interior do estado (SÃO PAULO, 2009).

No ano de 1996 foram notificados no estado 14.375 casos novos de tuberculose pulmonar (BERTAZONE; GIR, 2000). Dez anos mais tarde, mesmo com o acesso universal e gratuito ao diagnóstico e ao tratamento e a ampla oferta de cobertura pela rede de serviços básicos de saúde, verificou-se que os números sofreram aumento com registros de 17.817 casos de TB, sendo que 15.300 eram casos novos, 1.417 recidivas, 1.018 retratamentos após abandono e 82 retratamentos após falência (SÃO PAULO, 2009).

Com o surgimento do HIV a partir do início dos anos 1980, houve uma mudança no perfil clínico e epidemiológico da TB. A coinfeção TB/HIV tornou-se responsável pelo aumento da incidência. O aumento da viremia e da imunossupressão provoca aumento que varia de 37% a 162% no risco de desenvolver. A associação desta coinfeção é sinérgica, interativa e recíproca, com significativo impacto (LEMOS, 2008).

Só em uma pequena região do interior do estado, conhecida por Região Coração, formada por seis municípios (Descalvado, Dourado, Ibaté, Porto Ferreira, Ribeirão Bonito e São Carlos), correspondendo a 0,85% da população e 0,012% da área do estado (IBGE, 2009), foram encontrados no ano de 2007 um total de 57 casos de TB, sendo que 48 eram novos, 8 recidivas e 1 retratamento após abandono (ISTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

Segundo estudo realizado com pacientes internados em um hospital de referência na Região Coração, pôde-se identificar como perfil de risco os indivíduos do sexo masculino, jovens, empobrecidos, trabalhadores da economia informal e etilistas (CALIARI; FIGUEIREDO, 2007).

## 1.5 Sistemas de Informação

A cada momento a informação vem demonstrando ser essencial para a tomada de decisões.

O conhecimento da situação baseado em informações é crucial para estabelecer prioridades, alocar e gerir recursos de forma direcionada para a modificação positiva das questões levantadas. Especificamente na área da saúde, conhecer a situação das ocorrências requer informações sobre o perfil de morbidade e mortalidade, que são os principais fatores de risco. Ter conhecimento das características demográficas e informações sobre os serviços também é determinante (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Um sistema de informação em saúde pode ser definido como um conjunto de componentes (estruturas administrativas e unidade de produção) que devem estar integrados e articulados para atuarem no propósito de obter e selecionar dados e transformá-los em informação com mecanismos próprios (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Nos últimos anos houve um crescimento na difusão da tecnologia de informática no país, o que tornou possível o acesso ágil a bases de dados com informações variadas e desagregadas. A difusão do uso e a crescente capacidade dos computadores de uso pessoal colocaram ao alcance da população, entre ela os profissionais de saúde, um amplo conjunto de ferramentas. Dessa forma pode-se trabalhar com arquivos digitais ao invés de papel e lápis, o que representa um inegável avanço quanto à velocidade da informação. Além disso, uma das características mais importantes dos sistemas de informação é a capacidade de coligir um número amplo de registros, armazená-los e recuperá-los quando preciso (MEDRONHO et al., 2005).

No Brasil, os sistemas de informação em saúde só ganharam maior relevância com a consolidação da implantação do SUS. Dessa forma, foi possível o seguimento da lógica do acompanhamento integral pregada pelo novo sistema de saúde, assegurando a avaliação permanente da situação de saúde da população e dos resultados das ações executadas, fundamentais para o acompanhamento, controle e repasse de recursos (SILVA; LAPREGA, 2005).

Desde então, importantes sistemas nacionais de informação foram desenvolvidos pelo Ministério da Saúde do Brasil, com notáveis avanços na disseminação eletrônica de dados sobre nascimentos, óbitos, de notificação doenças, atendimentos hospitalares e ambulatoriais, atenção básica e orçamentos públicos em saúde, entre outros (SILVEIRA; ARTMANN, 2009).

O Brasil atualmente disponibiliza os dados dos casos de TB através de dois possíveis sistemas: o Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e, em caso de óbito, pelo Sistema de Informação em Mortalidade (SIM) (FAÇANHA, 2005).

### **1.5.1. Sistemas de Informação em Mortalidade**

O Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) foi desenvolvido e implantado no Brasil pelo Ministério da Saúde em 1975, envolvendo alguns estados que já coletavam essas informações. Essa iniciativa estava inserida no conjunto definido como básico e essencial para a criação de um sistema de vigilância epidemiológica para o país. O objetivo do SIM é captar dados sobre os óbitos do país a fim de fornecer informações sobre mortalidade para todas as instâncias do sistema de saúde. O documento oficial de entrada do sistema é a Declaração de Óbito (DO), padronizada atualmente em todo o território nacional (BRASIL, 2001).

O preenchimento da DO é de responsabilidade médica e todas as doenças, estados mórbidos ou lesões que produziram a morte ou contribuíram para a mesma devem ser registrados.

Para o preenchimento correto da DO (ANEXO II), o médico deverá identificar a causa básica do óbito (linha d, da causa da morte Parte I), a qual pode ser definida como: doença ou lesão que iniciou a cadeia de acontecimentos patológicos que conduziram diretamente à morte, ou as circunstâncias do acidente ou violência que produziram a lesão fatal. Posteriormente ao registro da causa básica, o médico notificante deverá estabelecer uma sequência de baixo para cima onde concluirá com a causa terminal ou imediata do óbito (mantém na parte I, linha a). Na parte II, o médico deverá declarar outras condições mórbidas preexistentes sem relação direta

com a morte, que não entraram na sequência causal declarada na parte I (BRASIL, 2009).

Depois de definidas as causas do óbito, estas devem ser codificadas de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doença e Problemas Relacionados à Saúde em sua 10ª revisão (CID – 10).

Referente ao fluxo da DO, o documento é impresso em três vias pré-numeradas sequencialmente pelo Ministério da Saúde, por intermédio do Centro Nacional de Epidemiologia (Cenepi) e da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), e distribuídas pelas esferas de governo (União, Estado e Município). No estado de São Paulo, a secretaria estadual de saúde a encaminha para os DRS que se encarregam do fornecimento às secretarias municipais de saúde, que por sua vez a repassam aos equipamentos de saúde, institutos médico-legais, serviços de verificação de óbitos, cartórios de registro civil e médicos, denominados Unidades Notificadoras (BRASIL, 2001).

Na ocorrência do óbito, o fluxo segue o sentido inverso, porém é incluído mais um receptor deste documento: a família. Então, a primeira via da DO é recolhida nas Unidades Notificadoras, devendo ficar em poder do setor responsável pelo processamento dos dados; a segunda via deve ser entregue pela família ao cartório de registro civil para emissão da Certidão de Óbito, onde ficará retida para os procedimentos legais na instância municipal ou estadual; e, por fim, a terceira via permanece nas Unidades Notificadoras em caso de óbito notificado pelos estabelecimentos de saúde, Instituto Médico Legal (IML) ou Serviço de Verificação de Óbito (SVO), para ser anexada à documentação médica pertencente ao falecido (BRASIL, 2001).

As secretarias municipais de saúde são consideradas como porta de entrada para o processamento dos dados do SIM, sendo responsáveis pelos seguintes procedimentos: distribuição das declarações, revisão do preenchimento, codificação de acordo com a CID – 10, digitação, elaboração do relatório de críticas e remessa dos dados (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Especificamente no procedimento de revisão de preenchimento, a declaração passa por uma revisão acurada em seus campos, quando alguns erros mais evidentes logo poderão ser detectados. Se variáveis consideradas essenciais estiverem em branco, sem uma explicação plausível, recomenda-se a devolução do documento para a unidade geradora, objetivando o preenchimento dos respectivos campos. A mesma

rotina deverá ser seguida quando se tratar de erros de preenchimento, para as devidas correções (BRASIL, 2001).

A fase de digitação, onde ocorre a transposição dos dados da DO diretamente para o computador nos setores que dispõem do sistema informatizado, deverá ser feita com cuidado, pois uma digitação apressada poderá acarretar erros que consumirão mais tempo na correção e redigitação (BRASIL, 2001).

### **1.5.2 Sistema de Informação de Agravos de Notificação**

O sistema de dados epidemiológicos no Brasil pode ser representado pelo SINAN, que apresenta o objetivo de coletar, transmitir e disseminar dados gerados rotineiramente pelo Sistema de Vigilância Epidemiológica das três esferas do governo, Federal, Estadual e Municipal (BRAGA, 2007).

O desenvolvimento do SINAN ocorreu no início de 1990, com a meta de coletar e processar dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional, fornecendo, então, informações para a análise do perfil da morbidade e contribuindo para a tomada de decisões nos níveis Municipal, Estadual e Federal. Sua concepção foi norteadada pela padronização de conceitos para definição de caso, pela transmissão de dados a partir da organização hierárquica das três esferas de governo, pelo acesso à base de dados necessária à análise epidemiológica e pela possibilidade de disseminação rápida dos dados gerados na rotina do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, o sistema deveria ser utilizado como a principal fonte de informação para estudar a história natural de um agravo ou doença e estimar sua magnitude como problema de saúde na população, detectar surtos ou epidemias, bem como elaborar hipóteses epidemiológicas a serem testadas em ensaios específicos (LAGUARDIA et al., 2001). Desta forma, o sistema foi adaptado para ser operacionalizado da Unidade de Saúde até a Secretaria Estadual de Saúde, porém, caso o município não disponha de microcomputadores nas suas unidades, o mesmo pode ser operacionalizado a partir das Secretarias Municipais, das Regionais de Saúde e da Secretaria Estadual de Saúde (BRASIL, 2007).

Logo que o SINAN foi implantado no país verificou-se que o mesmo não atendia as necessidades do estado de São Paulo, uma vez que os indicadores já então

utilizados para monitoramento da doença não eram contemplados, como os dados de descoberta de casos e resultados de teste de sensibilidade (RUFFINO-NETTO, 2001; GALES, 2007).

Então, especificamente no estado de São Paulo, um programa compatível com o software EpiInfo foi criado pela equipe da Divisão de Controle da TB no estado. Este denominava-se EpiTB e possibilitava maior disponibilidade de acompanhamento dos dados alimentados no sistema (MUNIZ et al., 2006).

Desde 2004 o estado já contava com um novo sistema, o TBWeb, no qual as notificações são feitas on-line, via internet. O novo sistema funcionou inicialmente em paralelo ao EpiTB, e somente a partir de 2006 este foi substituído definitivamente. O TBWeb apresenta vantagens incontestáveis, como a unicidade de registro de cada paciente, que pode ser comunicado automaticamente por ocasião de transferências e hospitalização, ou seja, ele tem trabalhado com um único banco de dados, o que garante informações mais oportunas e comunicação entre os diversos níveis de vigilância (GALES, 2007).

Apesar das modificações ocorridas ao longo do tempo, a Ficha de Notificação de Tuberculose, permanece sendo o documento oficial de entrada para o sistema (ANEXO III).

Para Villa (et al., 2008), o bom registro dos dados e um sistema efetivo de informações auxiliam na logística para distribuição de medicamentos e insumos para realização de exames, além de possibilitar a avaliação da efetividade das ações desenvolvidas.

## *2. JUSTIFICATIVA*

---

*E*ste trabalho se realizou dentro da complexidade das situações que envolvem o adoecimento por TB e das características da região, como o desenvolvimento tecnológico, educacional e dos serviços de saúde, bem como a lacuna da produção científica sobre o perfil epidemiológico dos óbitos ocorridos por TB nesta região. Uma vez que saber quem é que “morre por TB” fornece informações que podem subsidiar a escolha de estratégias, intervenções específicas e priorização de recursos para os grupos mais vulneráveis, estes são fatores essenciais para a diminuição morbimortalidade da doença nesta área.



### *3. OBJETIVOS*

---

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo Geral**

**C**aracterizar o perfil epidemiológico dos casos de TB que evoluíram para óbitos registrados no Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo, no período de 2006 a 2008.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Descrever o perfil epidemiológico desses casos segundo sexo, faixa etária, ocupação, escolaridade, tipo de descoberta, forma clínica;
- Identificar as comorbidades presentes, em particular, a sorologia positiva para o HIV;
- Comparar os registros de óbito por TB no banco de dado SIM com as notificações de TB no TBWeb;
- Identificar o intervalo entre a notificação no TBWeb e o óbito no SIM.

## *4. METODOLOGIA*

---

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Tipo de Estudo**

*T*rata-se de um estudo retrospectivo, exploratório e descritivo que foi desenvolvido junto ao Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo.

Para Rouquayrol e Almeida Filho (2003) e Medronho (et al., 2005), os estudos epidemiológicos tem tanto finalidade explicativa quanto descritiva, porque mostram um fenômeno em função do tempo e do espaço, proporcionando a obtenção de dados de certos acontecimentos quanto aos aspectos determinantes e circunstanciais de sua ocorrência, fornecendo assim, subsídios para planejamento e avaliação de uma intervenção.

### **4.2 Local do Estudo**

O presente estudo teve a intenção de verificar o perfil epidemiológico e fatores relacionados ao óbito por TB na área de abrangência do Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo, o qual engloba 24 municípios, sendo estes: Américo Brasiliense, Araraquara, Boa Esperança do Sul, Borborema, Cândido Rodrigues, Descalvado, Dobrada, Dourado, Gavião Peixoto, Ibaté, Ibitinga, Itápolis, Matão, Motuca, Nova Europa, Porto Ferreira, Ribeirão Bonito, Rincão, Santa Ernestina, Santa Lúcia, São Carlos, Tabatinga, Taquaritinga e Trabijú.

### **4.3 População de Estudo**

A população do estudo constitui-se na totalidade de notificações de TB e DO com a causa básica definida por TB dos residentes da região do Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo que foram notificados no TbWeb e registrados no SIM no período de 2006 a 2008.

### **4.4 Período do Estudo**

O estudo envolveu os pacientes que evoluíram para óbito registrado no Departamento Regional de Saúde III do estado de São Paulo, no período de 2006 a 2008.

Intencionalmente, a coleta de dados foi realizada em dezembro de 2009 com a finalidade de incluir os dados do mesmo, porém, mesmo sendo dezembro, foi observado que muitos casos ainda não haviam sido encerrados, motivo pelo qual foi excluído do estudo o ano de 2009.

Ainda há de se considerar que os sistemas on-line só foram definitivamente implantados em 2006, permitindo vantagens incontestáveis como a de unicidade de registros.

### **4.5 Aspectos Éticos do Estudo**

Para realização do referido estudo, o projeto foi previamente submetido à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Centro Universitário Central Paulista de São Carlos – UNICEP (Aprovação Protocolo 52/2009). Como este estudo utilizou exclusivamente informações dos bancos de dados SIM e TBWEB, não envolvendo a identificação dos doentes, foi solicitado a

dispensa do termo de consentimento livre e esclarecido devido à garantia do sigilo das informações coletadas (ANEXO I).

#### **4.6 Variáveis do Estudo**

Na busca das informações do banco de dados TbWeb, foram selecionados todos os casos notificados no período de 2006 a 2008, independente da classificação de encerramento, e somente depois foram agrupados conforme afinidade de informações.

Para a coleta de dados do SIM, foram selecionadas as declarações de óbito que apresentassem como causa básica os códigos referente à TB que, na Classificação Internacional de Doenças (CID – 10), estão definidos no código de A15.0 até A19.9, que incluem todas as formas de TB. Foram excluídas as declarações com registro de causa básica B20.0, que corresponde à definição de coinfeção TB/HIV, pois o objetivo do estudo é verificar o óbito por TB, que deveria ser um evento raro, mas que não ocorre na maioria dos casos de coinfeção TB/HIV. Para melhor entendimento dos códigos utilizados para a classificação de doenças, a figura abaixo demonstra as definições.

<b>Código</b>	<b>Definição</b>
<b>A15 Tuberculose respiratória, com confirmação bacteriológica e histológica</b>	
A15.0	Tuberculose pulmonar, com confirmação por exame microscópico da expectoração, com ou sem cultura
A15.1	Tuberculose pulmonar, com confirmação somente por cultura
A15.2	Tuberculose pulmonar, com confirmação histológica
A15.3	Tuberculose pulmonar, com confirmação por meio não especificado
A15.4	Tuberculose dos gânglios intratorácicos, com confirmação bacteriológica e histológica
A15.5	Tuberculose da laringe, da traquéia e dos brônquios, com confirmação bacteriológica e histológica
A15.6	Pleuris tuberculoso, com confirmação bacteriológica e histológica
A15.7	Tuberculose primária das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
A15.8	Outras formas de tuberculose das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
A15.9	Tuberculose não especificada das vias respiratórias, com confirmação bacteriológica e histológica
<b>A16 Tuberculose das vias respiratórias, sem confirmação bacteriológica ou histológica</b>	
A16.0	Tuberculose pulmonar com exames bacteriológico e histológico negativos
A16.1	Tuberculose pulmonar, sem realização de exame bacteriológico ou histológico
A16.2	Tuberculose pulmonar, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.3	Tuberculose dos gânglios intratorácicos, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.4	Tuberculose da laringe, da traquéia e dos brônquios, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.5	Pleurisia tuberculosa, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.7	Tuberculose respiratória primária sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.8	Outras formas de tuberculose das vias respiratórias, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A16.9	Tuberculose respiratória, não especificada, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica
A17.0	Meningite tuberculosa
A17.1	Tuberculoma meníngea
A17.8	Outras tuberculoses do sistema nervoso
A17.9	Tuberculose não especificada do sistema nervoso
<b>A18 Tuberculose de outros órgãos</b>	
A18.0	Tuberculose óssea e das articulações
A18.1	Tuberculose do aparelho geniturinário
A18.2	Linfadenopatia tuberculosa periférica
A18.3	Tuberculose do intestino, do peritônio e dos gânglios mesentéricos
A18.4	Tuberculose de pele e do tecido celular subcutâneo
A18.5	Tuberculose do olho
A18.6	Tuberculose do ouvido
A18.7	Tuberculose das supra-renais
A18.8	Tuberculose de outros órgãos especificados
<b>A19 Tuberculose miliar</b>	
A19.0	Tuberculose miliar aguda de localização única e especificada
A19.1	Tuberculose miliar aguda de múltiplas localizações
A19.2	Tuberculose miliar aguda não especificada
A19.8	Outras tuberculoses miliares
A19.9	Tuberculose miliar não especificada

Figura 02: Definição da classificação das doenças de acordo com o código do CID - 10. Centro de Vigilância Epidemiológica São Paulo (SP), 2010

#### 4.7 Coleta de Dados

As informações relacionadas ao óbito por TB foram coletadas na Divisão de Vigilância Epidemiológica do Departamento Regional de Saúde III – Araraquara SP, onde foram acessados os bancos de dados SIM e TBWeb.

Para acessar as informações realizaram-se visitas informais neste setor onde foram apresentados os objetivos da pesquisa e as possibilidades de realização da mesma, e somente após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, iniciou-se a coleta de dados.

As informações do TBWeb foram coletadas de forma digital, onde o próprio sistema, através de comandos, selecionou o total de pacientes e as informações necessárias para a pesquisa; após esta seleção os dados foram transportados para o software Excel. É válido salientar que todas as informações dessa etapa de coleta foram fornecidas de forma informatizada, mantendo o sigilo das notificações através da utilização apenas das iniciais do nome do paciente e da mãe.

No SIM, por se tratar de um sistema on-line, a coleta de dados iniciou-se primeiramente através da seleção dos municípios da área da DRS III, seguido do período e posteriormente o CID-10 desejado no momento. Os dados de TB foram selecionados separadamente dos de coinfeção TB/HIV. Após esta etapa, o sistema gerou uma relação de números de DO, sendo visualizada uma por vez, e desta forma selecionou-se as informações necessárias de cada DO. Esses dados foram verificados individualmente e inicialmente registrados de forma manual; somente em momento posterior estas informações foram transferidas para o software Excel.

É válido salientar que as variáveis selecionadas para esta pesquisa, tiveram como base os itens da Ficha Individual de Notificação Compulsória para TB e a DO, além disso, foram selecionadas propositalmente aquelas informações que possivelmente seriam idênticas, como nome da mãe e data de nascimento, que foram necessárias para o confronto de dados.



#### **4.8 Análise dos dados**

Foi utilizado o software Excel para análise estatística descritiva (média e porcentagens) dos dados extraídos dos bancos de dados SIM e TBWeb. Para maior segurança desta análise, contou-se com a colaboração de um Analista de Dados que realizou dupla verificação dos mesmos, bem como a elaboração de prova e contraprova de confronto das informações.

## *5. RESULTADOS*

---

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Banco de dados TBWeb

No período de 2006 a 2008 foram notificados 640 casos de TB no DRS III – Araraquara (SP) e estes apresentaram como tipo de encerramento as formas descritas abaixo:

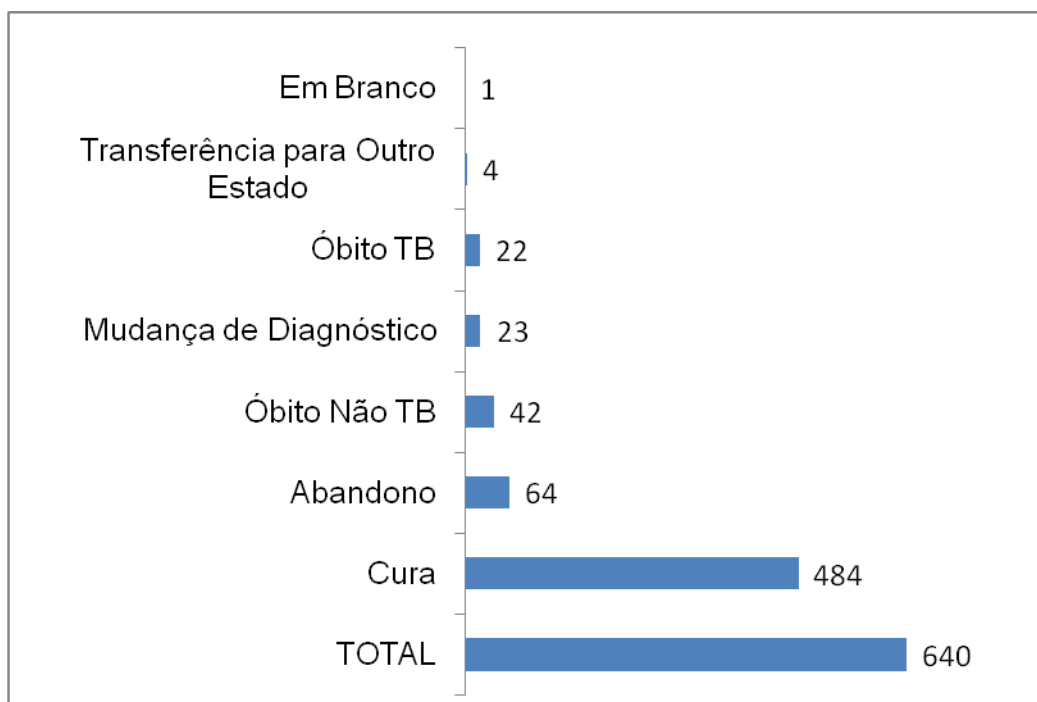


Figura 03: Distribuição dos casos de TB no DRS III segundo forma de encerramento, no período de 2006 a 2008 - Araraquara (SP), 2010.

Dados apontam que nenhuma notificação no período do estudo teve como tipo de encerramento a falência no tratamento, no entanto 10% do total de casos foram encerrados como abandono e 75,6% como cura.

Então, fizeram parte da pesquisa os 22 pacientes que tiveram como tipo de encerramento o óbito por TB no banco de dados TBWeb, o que representou 3,43% do total de casos notificados no período de 3 anos. Destas 22 notificações, 18 (82%) eram do sexo masculino e 4 (18%), do sexo feminino.

Quanto à faixa etária, o sexo masculino variou entre 50 e 69 anos; já no sexo feminino, observou-se o óbito em crianças menores de 15 anos e também nos maiores de 60 anos (tabela 2).

No item escolaridade, (tabela 1) 45% dos casos apresentavam de 4 a 7 anos de estudo, 19% constavam como ignorado e 13,6% estavam em branco.

Para a variável ocupação (tabela2) a forma predominante foi “outras”, além daquelas apontadas pelo padrão da ficha de notificação (profissional de saúde, profissional do sistema penitenciário, desempregado, aposentado, dona de casa e detento).

Tabela 02: Distribuição dos óbitos por TB no DRS III, segundo sexo, faixa etária, escolaridade e ocupação no período de 2006 a 2008 –. Araraquara (SP), 2010.

<b>Variáveis</b>	<b>Sexo</b>		<b>Total</b>
	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	
<b>Faixa Etária</b>			
< 15	-	2	2
15 I—I 29	2	1	3
30 I—I 59	8	-	8
≥ 60	8	1	9
<b>Escolaridade</b>	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	
Nenhuma	1	1	2
De 1 a 3 anos	-	1	1
De 4 a 7 anos	9	1	10
De 8 a 11 anos	2	-	2
Em branco	3	-	3
Ignorado	3	1	4
<b>Ocupação</b>	<b>Masc.</b>	<b>Fem.</b>	
Aposentado	4	-	4
Desempregado	4	-	4
Detento	-	-	0
Dona de Casa	-	1	1
Ignorado	3	1	4
Outras	7	2	9
Profis. de Saúde	-	-	0

No tipo de descoberta (figura 4), 45% dos casos de TB foram notificados no serviço de Urgência/Emergência e 40% ocorreram por demanda ambulatorial.

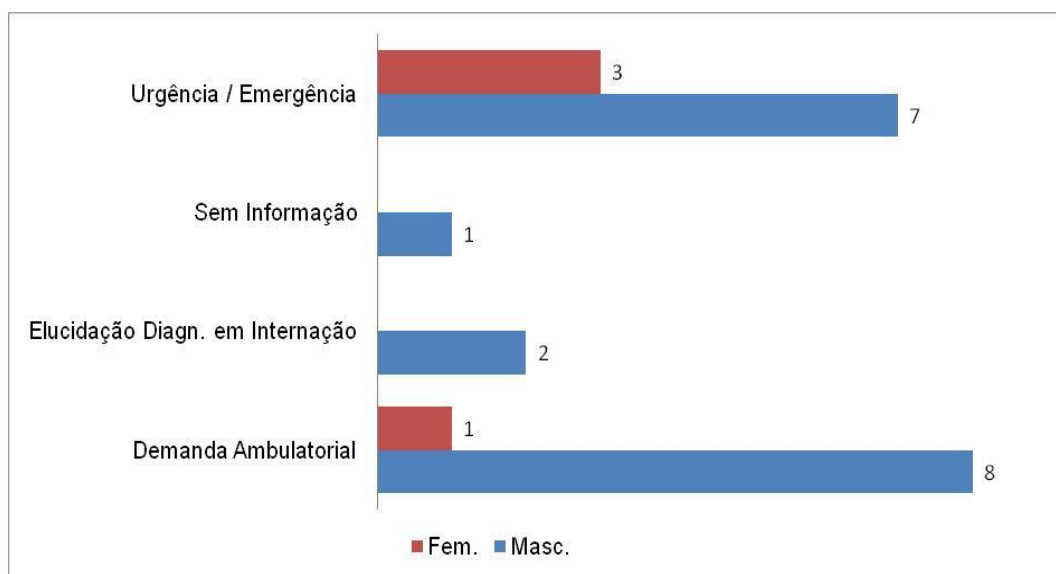


Figura 04: Distribuição dos casos de TB no DRS III, segundo tipo de descoberta e sexo no período de 2006 a 2008 – Araraquara (SP), 2010.

Quanto à forma clínica, 95% dos casos corresponderam à pulmonar e 5%, à pleural. No entanto, observa-se que a forma pulmonar, embora seja a de mais fácil tratamento, foi a que mais causou óbitos.

Na identificação de comorbidades (tabela 2), do total dos 22 óbitos, 45% dos casos apresentavam associação com o alcoolismo, seguido de 14% com coinfeção TB/HIV. Observou-se ainda que cinco notificações apresentavam o resultado do exame para a sorologia do HIV como “em andamento” mesmo depois de muito tempo de encerramento do caso.

Tabela 3: Distribuição dos óbitos por TB no TBWEB do DRS III segundo comorbidades no período de 2006 a 2008 – Araraquara (SP), 2010.

<b>Comorbidade</b>	<b>Fem.</b>	<b>Masc.</b>	<b>Total</b>
HIV/AIDS	-	3	3
Alcoolismo	-	10	10
Diabetes	-	1	1
Doença Mental	1	1	2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

Fonte: TBWeb

## 5.2 Banco de dados SIM

No banco de dados SIM foram identificados 34 declarações de óbito que tinham como causas básicas das CID A15.0 até A19.9, gerando um coeficiente de mortalidade do DRS III de 3,72 (por 100.000 habitantes) no período de 2006 a 2008. A distribuição dos casos de acordo com o município de ocorrência da notificação pode ser visualizada na figura 5:



Figura 05: Distribuição dos óbitos no SIM do DRS III, segundo CID A15.0 até A19.9 no período de 2006 a 2008 –Araraquara (SP), 2010.

Do total de 34 DO, 73,5% eram do sexo masculino e 23,5% do sexo feminino. A faixa etária prevalente foi de 30 a 59 anos, com um total de 18 casos (23,5%) (tabela 4).

Quanto ao local de ocorrência do óbito (tabela 3), 31 (91%) ocorreram em âmbito hospitalar, dois (6%) em domicílio e um (3%) em outro estabelecimento de saúde sem ser o hospital.

Tabela 4: Distribuição dos óbitos no SIM do DRS III, segundo sexo, faixa etária e local de ocorrência no período de 2006 a 2008 – Araraquara(SP), 2010.

Local de ocorrência	Masculino			Feminino			Total
	Hospital	Domicílio	Outro Estab. de Saúde	Hospital	Domicílio	Outro Estab. de Saúde	
<b>Faixa etária</b>							
< 15	0	0	0	2	0	0	2
15 I-1 29	2	0	0	1	0	0	3
30 I-1 59	11	1	1	5	0	0	18
≥ 60	9	0	1	1	0	0	11
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>34</b>

Fonte SIM

Ainda referente às informações do banco de dados SIM, quanto à forma clínica da TB registrada nas DO e de acordo com CID - 10, 23 casos eram A162, 5, A169 e 3, A153 (tabela 5).

Tabela 5: Distribuição dos óbitos no SIM do DRS III, segundo CID - 10, no período de 2006 a 2008 – Araraquara (SP), 2010.

<b>Código CID – 10</b>	<b>Definição</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
A 15.0	Tuberculose pulmonar, com confirmação por exame microscópico da expectoração, com ou sem cultura	1	3
A15.3	Tuberculose pulmonar, com confirmação por meio não especificado	3	9
A16.2	Tuberculose pulmonar, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica	23	67
A16.5	Pleurisia tuberculosa, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica	1	3
A16.9	Tuberculose respiratória, não especificada, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica	5	15
A17.9	Tuberculose não especificada do sistema nervoso	1	3
<b>Total</b>		<b>34</b>	<b>100</b>

Fonte: SIM

### 5.3 Confrontamento dos Dados: subnotificação ou subdetecção

Após a identificação dos casos que fizeram parte do estudo, bem como caracterização do perfil destes, realizou-se o confronto das informações de ambos os bancos (TBWeb e SIM), cuja finalidade era de encontrar possíveis subnotificações e subdetecções.

Considerando que no TBWeb o total de óbitos por TB foi de 22 casos e no SIM 34, testou-se, inicialmente, o confronto do TBWeb com o SIM, encontrando-se 11 casos em comum. Restando, portanto, a subnotificação de 11 casos que não estavam registrados no SIM.

Diante dos baixos casos coincidentes encontrados em ambos os bancos, foi realizado um confronto do TBWeb com o SIM e uma nova comparação com as informações do SIM com as do TBWeb. Deste, foram encontrados mais 11 casos, sendo que um não estava no TBWeb como óbito por TB e sim como cura, um como mudança de diagnóstico e nove como óbito não TB (figura 6).

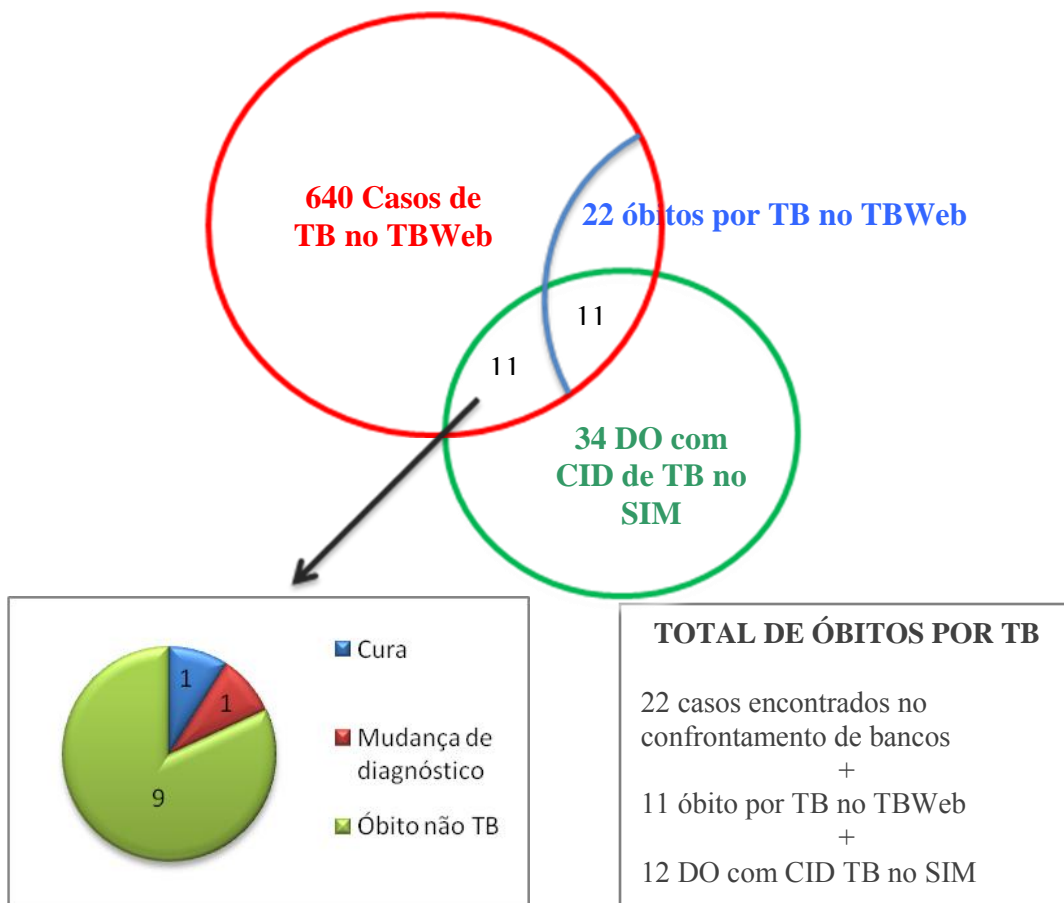


Figura 06: Confrontamento entre os registros de óbitos no TBWeb e no SIM do DRS III, no período de 2006 a 2008– Araraquara (SP), 2010.



De acordo com as duas formas de confrontamento de informações dos bancos de dados (partindo do TBWeb → SIM e posteriormente do SIM → TBWeb), foram encontrados coincidentes em ambos sistemas apenas 22 casos. Isso possibilitou a identificação da subnotificação de 11 casos cujo encerramento era óbito por TB no TBWeb e não constava no SIM, e subdetecção de 12 casos que estavam registrados no SIM como óbito por TB e não se apresentavam notificados no TBWeb.

Frente à disponibilidade destas informações, observa-se que o total de casos não encontrados entre os dois bancos de dados foi de 23 casos (11 do TBWeb e 12 do SIM). Estes, assim como os perfis anteriores (TBWeb e SIM), também apresentaram predominância no sexo masculino e na faixa etária de 30 a 59 anos (tabela 6 e 7).

Sexo e Faixa etária	Masculino				Feminino				Total
	< 15	15   -   29	30   -   59	≥ 60	< 15	15   -   29	30   -   59	≥ 60	
<b>Banco de dados SIM</b>									
	<b>Local do óbito</b>								
Hospital	-	-	3	3	-	-	4	-	10
Domicílio	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Outro estab de saúde	-	-	1	-	-	-	-	-	1
	<b>Município de residência</b>								
Américo Brasiliense	-	-	1	2	-	-	1	-	4
Araraquara	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Ibitinga	-	-	-	2	-	-	-	-	2
Matão	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Rincão	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Taquaritinga	-	-	-	-	-	-	1	-	1
	<b>CID</b>								
A 15.3	-	-	-	2	-	-	-	-	2
A 16.2	-	-	2	1	-	-	4	-	7
A 16.9	-	-	2	1	-	-	-	-	3

Tabela6: Distribuição dos óbitos no SIM não encontrados no TBWeb do DRS III, segundo sexo, faixa etária, local do óbito, município de residência e código CID - 10, no período de 2006 a 2008 – Araraquara, 2010.

Banco de dados TBWeb	Sexo e Faixa etária				Total				
	Masculino		Feminino		Masculino		Feminino		
	< 15	15   -   29	30   -   59	≥ 60	< 15	15   -   29	30   -   59	≥ 60	
<b>Ocupação</b>									
Aposentado	-	-	-	3	-	-	-	-	3
Desempregado	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Ignorado	-	-	1	-	-	-	1	-	2
Outra	-	1	4	-	-	-	-	-	5
<b>Escolaridade</b>									
De 4 a 7 anos	-	-	3	2	-	-	-	-	5
De 8 a 11 anos	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Ignorado	-	1	1	-	-	-	1	-	3
Nenhuma	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Em branco	-	-	1	-	-	-	-	-	1
<b>Forma Clínica</b>									
Pulmonar	-	1	5	4	-	-	1	-	11
<b>Tipo de descoberta</b>									
Demanda ambulatorial	-	-	3	2	-	-	-	-	5
Elucidação diag. internação	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Urgência/Emergência	-	-	2	1	-	-	1	-	4
Sem informação	-	1	-	-	-	-	-	-	1
<b>Município de residência</b>									
Araraquara	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Ibaté	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Ibitinga	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Itápolis	-	1	1	-	-	-	-	-	2
Porto Ferreira	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Ribeirão Bonito	-	-	-	1	-	-	-	-	1
São Carlos	-	-	-	1	-	-	-	-	1
Taquaritinga	-	-	1	2	-	-	-	-	3
<b>Comorbidade</b>									
HIV/AIDS	-	-	3	-	-	-	-	-	3
Alcoolismo	-	-	3	2	-	-	-	-	5
Diabetes	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Doença Mental	-	-	-	-	-	-	1	-	1

Tabela7: Distribuição dos óbitos por TB no TBWeb não encontrados no SIM do DRS III, segundo sexo, faixa etária, ocupação, escolaridade, forma clínica, tipo de descoberta, município de residência e comorbidade, no período de 2006 a 2008 – Araraquara, 2010.

O total de óbitos por TB foi, portanto, de 45 casos (34 do SIM e 11 do TBWeb que não foram encontrados no SIM, mas que constavam o encerramento como óbito por TB no TBWeb). O perfil epidemiológico manteve-se em todas as fases de análise dos dados, ou seja, o sexo masculino prevalece, com a faixa etária de 30–59 anos, ocupação definida como “outras”, forma clínica pulmonar com maior número de casos, tipo de descoberta ocorrida na maior parte dos casos nos serviço de urgência/emergência, alcoolismo como principal comorbidade, e o hospital como o local precípua na ocorrência do óbito por TB (tabela 8).

Figura 08: Total de óbitos de acordo com dados do TBWeb e SIM do DRS III, no período de 2006 a 2008 – Araraquara (SP), 2010.

Sexo e Faixa etária	Masculino				Feminino				Total
	< 15	15   -   29	30   -   59	> 60	< 15	15   -   29	30   -   59	> 60	
<b>Município de Residência</b>									
Américo Brasiliense	-	-	2	2	-	-	2	-	6
Araraquara	-	1	2	2	-	-	1	-	6
Ibaté	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Ibitinga	-	-	2	2	1	-	-	-	5
Matão	-	-	4	1	-	-	1	2	8
Porto Ferreira	-	-	2	1	-	-	-	-	3
Ribeirão Bonito	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Rincão	-	-	1	-	-	-	-	-	1
São Carlos	-	2	2	2	1	-	-	-	7
Tabatinga	-	-	-	1	1	1	-	-	3
Taquaritinga	-	-	2	1	-	-	1	-	4
<b>Forma Clínica</b>									
Pleural	-	1	-	1	-	-	-	-	1
Pulmonar	-	2	18	12	2	2	5	2	43
Sistema Nervoso	-	-	-	-	-	1	-	-	1

Para cálculo do intervalo entre a data de notificação e a data da declaração do óbito dos casos encontrados, o período foi considerado em dias. No entanto, não houve semelhança de intervalos entre os casos, utilizando como estratégia o agrupamento de dias, que não ultrapassou mais que seis meses, tempo mínimo considerado para o tratamento da TB (tabela 9).

Tabela 09: Intervalo entre data de notificação e ocorrência de óbito por TB do DRS III, no período de 2006 a 2008 – Araraquara (SP), 2010.

<b>Intervalo de dias</b>	<b>Da notificação para o óbito (+)</b>	<b>Do óbito para a notificação (-)</b>
0 - 15	5	2
16 - 45	7	2
46 - 75	1	1
76 - 95	1	-
96 - 125	-	-
126 - 155	-	-
156 - 185	1	-
186 e +	2	-
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>5</b>

Fonte: SIM e TBWeb

## 6. *DISCUSSÃO*

---

## 6. DISCUSSÃO

### 6.1 Considerações Metodológicas e Limitações do Estudo

Trabalhar com banco de dados secundário permitiu a experiência de analisar suas vantagens e desvantagens. Todavia, de uma forma mais ampla, os pontos positivos desta análise foram de tanta valia que ofuscaram as desvantagens.

Na utilização de banco de dados secundário, as variáveis de estudo e suas formas de categorização e/ou classificação já se encontram definidas, ou seja, prontas para serem analisadas e manipuladas pelo pesquisador.

Desta forma, possíveis erros ou falhas não puderam ser corrigidos, tais como a quantidade de dados onde foi assinalada a resposta “outras”, “ignorado” e até mesmo “em branco”, que se tornaram visíveis na análise dos dados do TBWeb especificamente nas variáveis de ocupação, escolaridade, tipo de encerramento, entre outras.

A análise de dados secundários necessita de cautela, uma vez que sua qualidade pode ser colocada em dúvida, dependendo da fonte de origem, pois até que cheguem ao banco de dados, as informações já passaram por várias etapas, sendo cada uma delas oportuna para falhas e/ou equívocos (PEREIRA, 2007).

No entanto, a utilização sistemática de dados secundários permite o acompanhamento da magnitude da doença, bem como perspectivas da tendência do problema, além, é claro, de possibilitar o planejamento de ações de controle a médio e longo prazo.

Para Mishima (2005), a necessidade do uso de dados secundários deve ser ressaltada, pois evita que os dados coletados através da notificação sejam utilizados apenas como registros históricos e não cumpram com a finalidade básica de vigilância.

Neste contexto, é válido salientar que a prática constante de análise de dados possibilita que as fontes de informação sejam aprimoradas, o que não ocorre se não houver a utilização destes (PEREIRA, 2007).

Além do mais, o uso sistemático dos sistemas de informação, de forma descentralizada, contribui para a democratização da informação, permitindo que todos os profissionais de saúde tenham acesso aos indicadores e os tornem disponíveis para a comunidade (NOGUEIRA et. al., 2009).

No entanto, a questão do acesso a esses bancos foi fortemente marcada no período de coleta dos dados, uma vez que mesmo com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, vários foram os empecilhos encontrados para a realização deste estudo. Além disso, para que o mesmo pudesse ter sido realizado dentro dos padrões legais da Vigilância Epidemiológica, contou-se incondicionalmente com a colaboração de profissionais da DRS III.

Há de se considerar que o intuito deste trabalho era analisar o período de 2006 a 2009. Para tal, realizou-se intencionalmente a coleta de dados especificamente no mês de dezembro para possibilitar pelo menos a inclusão do 1º semestre de 2009, e as informações referentes ao 2º semestre seriam coletadas em uma segunda visita agendada para o mês de fevereiro. Tomou-se como base para o desenvolvimento deste plano a questão da duração (tempo) do tratamento para TB, que é de aproximadamente seis meses. Assim, acreditou-se que em dezembro possivelmente uma parte dos casos já estariam encerrados, o que de fato não ocorreu, sendo necessária a exclusão do ano de 2009 devido ao atraso no encerramento dos casos.

## **6.2 Discussão dos Resultados Encontrados**

A questão da mortalidade e a letalidade da TB são parâmetros indispensáveis para a avaliação da gravidade da endemia, do retardo na detecção de casos, do início do tratamento e principalmente da sua efetividade (FAÇANHA, 2005).

Considerando a situação do Brasil que, juntamente com o Peru, representam 50% dos casos de TB nas Américas (OPAS, 2004), e da premente

necessidade de alcançar as metas internacionais de controle e prevenção da doença, torna-se imprescindível que o PNCT (Programa Nacional Contra a Tuberculose) possa contar com os dados coletados pelo sistema de vigilância epidemiológica para embasar suas ações a partir das evidências construídas, ou seja, sistemas de informações rigorosamente eficientes (BIERRENBACH et al., 2007).

Desta forma, inicialmente com a análise dos dados do TBWeb, observou-se que a DRS III não alcançou as metas estabelecidas pelo PNCT, que estima pelo menos 85% de sucesso no tratamento dos casos identificados (RODRIGUES et. al., 2007).

O estudo realizado por Caliri (2009) demonstrou dados semelhantes na microrregião coração da DRS III, onde a taxa de cura foi 65% em 2007 e 53% em 2008.

Mas esta situação não ocorre especificamente nesta região e sim no país como um todo, pois segundo informações da Organização Mundial de Saúde, o Brasil apresenta uma baixa taxa de cura (77%), seguido de uma alta taxa de abandono (10%) (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2008). Dados esses compatíveis com os da DRS III, que também apresenta uma taxa de abandono de 10%.

O agravante deste fato é que cada indivíduo infectado, infectará de 2 a 20 pessoas anualmente (GANDY; ZUMLA, 2002).

Quanto ao encerramento óbito por TB, o coeficiente de mortalidade do período foi de 4,7 por 100.000 habitantes. A OMS estimava que na região das Américas ocorresse redução lenta na incidência da mortalidade por TB, mesmo com o avanço da infecção pelo HIV, devido à implantação de estratégias de auxílio ao controle da doença (MOREIRA et. al., 2008).

Uma das estratégias que possivelmente contribuíram para esta diminuição foi a implantação do tratamento supervisionado, conhecido como DOTS (Directly Observed Treatment Short Course), instituído pela OMS em 1993, mas que só chegou no Brasil em meados do ano de 1998. É composto por cinco elementos: compromisso dos governos ao suporte financeiro das atividades de controle da TB; detecção de casos pela baciloscopia de escarro entre pacientes sintomáticos que se apresentam espontaneamente ao serviço de saúde; suprimento regular de todos os medicamentos essenciais



antituberculose; sistema padronizado de registro e notificação que permita conclusões seguras sobre os resultados do tratamento para cada paciente e do controle do programa de forma geral; e por último, regime de tratamento padronizado de seis a oito meses para todos os casos confirmados a partir de testes positivos de secreção, com tratamento supervisionado pelo menos nos dois meses iniciais (VILLA et. al., 2008).

O tratamento supervisionado tem sido abordado em seus diferentes aspectos, tanto sob a singularidade do doente e a ótica da equipe de saúde, quanto sob os aspectos organizacionais dentro dos sistemas de saúde (VILLA et. al., 2008). No entanto, sua implantação ainda não está garantida em 100% dos municípios prioritários, o que demonstra a necessidade de maior sustentabilidade e comprometimento político para que ações relacionadas ao controle da doença se tornem cada vez mais efetivas.

Ao longo das últimas décadas a resposta da OMS tem sido a de promover a implantação do DOTS em países de baixa e média renda, o que enfatiza o diagnóstico precoce e favorece as condições de adesão ao tratamento. Porém, devido ao constante aumento dos casos em regiões onde o DOTS estava sendo implantado, houve a necessidade de um novo plano global de controle da TB. Este defende ainda a expansão do DOTS, mas apresenta uma forma diferenciada de financiamento, ou seja, aumento significativo de verba para o auxílio do desenvolvimento de novas tecnologias para diagnóstico, prevenção e tratamento (OXLADE et. al., 2009).

No entanto, em trabalho realizado por Lui e colaboradores (2010), no qual se verificou atrasos nos cuidados prestados para o controle da mortalidade por TB em Taiwan, observou-se uma nova tendência, pois foi demonstrado que para as ações se tornarem significativas, além da estratégia DOTS no referido local, foi preciso uma intervenção em nível hospitalar, garantindo redução significativa na mortalidade.

Assim, no âmbito das políticas de saúde, mesmo com a implementação de ações de controle da TB, a situação da mortalidade causada pela doença ainda é preocupante e aparentemente distante da realidade de controle, o que pode ser confirmado pelos dados demonstrados neste estudo.

Sabe-se que a TB apresenta maior incidência em homens, o que de fato ocorreu neste estudo em ambos os sistemas de informação (TBWeb e SIM).

Para Queiroz (2008), este fato pode estar relacionado com a questão do acesso aos serviços de saúde e com os padrões de incidência, que até os 24 anos de idade é similar tanto em homens quanto em mulheres, porém após os 25 anos, a incidência no sexo masculino é duas vezes maior do que no feminino.

Referente à faixa etária dos óbitos por TB, tanto no TBWeb quanto no SIM, a faixa etária de 30 a 59 anos foi a mais acometida. Observou-se também que os casos entre os maiores de 60 anos estão muito próximos dessa taxa também, ou seja, há casos de TB entre os idosos.

Para Vendramini e colaboradores (2005), este fato pode estar relacionado com a questão do envelhecimento da população, que tem provocado o deslocamento da incidência da TB para a faixa etária mais avançada, devido ainda à eficácia da vacinação BCG e à redução do risco de infecção na comunidade.

No Brasil, a proporção de casos de TB em idosos, vem demonstrando crescente volume desde o ano de 1996, onde a média de idade, quando comparada com a do ano de 1980, subiu de 53 para 55 anos. Generalizando os coeficientes de mortalidade, foi observado neste período que ele se tornou menos expressivo na faixa etária de 30 anos. No entanto, há de se considerar que nos países desenvolvidos, a TB acomete mais as pessoas idosas e não somente os adultos jovens, como frequentemente ocorreu no Brasil (VENDRAMINI, 2003).

Moreira e colaboradores (2008) relatam que a mortalidade nas faixas etárias até 19 anos sempre se mostrou menos significativa que a das demais, sendo que em seu estudo a idade acima de 70 anos caracterizou valores de seis a sete vezes acima da média do estado do Espírito Santo. Este fato pode estar relacionado diretamente com as infecções ocorridas no período da juventude e que por algum motivo sofreram reativação na idade mais avançada, além do que, a presença de comorbidades por si só e a deficiência imunológica própria da idade, podem explicar a evolução para a doença (TB) e, consecutivamente, o óbito.

No que se refere aos padrões clínicos, na velhice os sinais e sintomas de apresentação da TB são mais difíceis de serem aferidos pela frequente coexistência de outras doenças respiratórias, cardiovasculares ou sistêmicas de quadro clínico semelhante, além de sua inespecificidade, se comparados aos

pacientes não idosos. Como resultado desta combinação de fatores, há uma demora maior na suspeição clínica, com agravamento das condições gerais (CATALICE FILHO et al., 2007; LINDOSO et al., 2008).

As questões acima descritas podem correlacionar-se com o fato de que a maior proporção de casos sem confirmação bacteriológica ocorre em idosos (VENDRAMINI, 2003).

Não obstante este cenário, há de se considerar que apesar de um discreto aumento da TB em idosos, foi observado, especificamente no TBWeb, a ocorrência de dois óbitos em menores de 15 anos.

Maciel e colaboradores (2006) relatam que os aspectos da TB na infância não são totalmente conhecidos, mas, pelo pouco que se sabe, acredita-se piamente que as crianças são infectadas pelos adultos e o acometimento de TB nesta faixa etária demonstra taxas de alta prevalência da doença. Como importantes autores na cadeia de transmissão da doença, por não atuarem como fonte direta de transmissão, as crianças funcionam como reservatórios do bacilo, que permanecerá em estado de latência, manifestando-se anos após a infecção.

Para Gandy e Zumla (2002), as mortes por TB ocorrem principalmente em adultos jovens, mas também incluem cerca de 100.000 crianças menores de 5 anos. Além disso, a morbidade por TB é a causa mais prevalente de morte por doenças infecciosas, sendo responsável por 1 em cada 7 adultos mortos e 1 em cada 4 óbitos por doenças preveníveis.

Na variável escolaridade, 45% dos pacientes apresentaram de 4 a 7 anos de estudo. Esta situação foi semelhante em um estudo realizado por Maciel e colaboradores (2005), onde a escolaridade de 4 a 7 anos foi também a mais frequente, o que de fato certifica que a TB continua incidindo principalmente sobre a população mais carente. A autora ainda salienta que a questão da escolaridade é um dos principais fatores envolvidos na situação da adesão ao tratamento.

Para Cheade e colaboradores (2009), é justamente nessa população que a incidência da infecção pelo HIV também é elevada, fato que, ligado às condições sociais, favorece então o incremento da prevalência de TB.

Segundo Lindoso e colaboradores (2008), as condições de escolaridade podem estar fortemente ligadas à evolução do óbito por TB devido ao menor grau de percepção da doença.

No estudo realizado por Caliari (2009), observou-se que do total de 85% das fichas de notificação da microrregião do DRS III, apenas 9% completaram 12 anos ou mais de escolaridade. No entanto, na própria ficha de notificação não existem campos específicos para definir formação completa ou incompleta em nível médio, fundamental e superior, fato que demonstra o fortalecimento da ligação da TB com as questões de ordem sociocultural.

Especificamente no caso da TB, o processo saúde-doença está em estreita relação de determinação com o desenvolvimento histórico-social, o que tem como principal determinante as condições sociais de vida (VICENTIN et al., 2002).

Mantendo-se neste contexto de fatores socioeconômicos relacionados com a TB, no tipo de ocupação, os desempregados juntamente com os aposentados apresentaram-se de forma mais acentuada. Para Figueiredo e Caliari (2007), no estudo realizado em um hospital de referência do interior de São Paulo, ficou claro que a maioria dos pacientes de TB estudados desenvolvia atividades na economia informal.

A análise do tipo de ocupação favoreceu observar um fato importante: a questão da ausência de óbito relacionado à TB em profissionais de saúde e em detentos. Especificamente relacionado aos profissionais de saúde, acredita-se que a magnitude do risco de transmissão da TB difere de uma instituição para outra e proteger estes profissionais deve fazer parte do controle de infecção relacionada à assistência à saúde da unidade (BRASIL, 2010). Nesse sentido, é crucial a questão da biossegurança, o que de fato não depende unicamente do profissional, mas também das esferas administrativas e gerenciais do estabelecimento de saúde.

Ainda na questão que se refere ao tipo de ocupação, a falta de qualidade das informações foi questionada, como também ocorreu quanto à escolaridade, pois várias foram as notificações que apresentaram estas informações como “em branco” ou “ignorado”. Estas ausências, para Nogueira e colaboradores (2009), podem vir a ocasionar a subnotificação dos dados, bem como gerar diagnóstico equivocado da situação de saúde, ou seja, intervenções

distanciadas do quadro real de necessidades da população, alterando sobretudo a qualidade da atenção prestada.

Laguardia e colaboradores (2004) referem que o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados nem sempre é percebido pelo profissional de saúde como ferramenta relevante do seu processo de trabalho, e sim como atividade burocrática. No entanto, o mais intrigante é que este pensamento não fica restrito aos profissionais de nível local, estendendo-se aos gestores do sistema de saúde, que também tendem a reproduzi-las.

Quanto ao tipo de descoberta, a maioria dos casos foi diagnosticada nos serviços de Urgência/Emergência e por demanda ambulatorial, não havendo diferença considerável entre as frequências. Em contrapartida, em relação à questão do local de ocorrência do óbito por TB, é válido ressaltar que neste estudo 97% dos casos encontrados no SIM ocorreram em âmbito hospitalar.

Atualmente no Brasil, a estrutura de atenção à pessoa com TB organiza-se da seguinte forma: o doente pode se apresentar em qualquer unidade de saúde (principalmente os sintomáticos respiratórios devem receber encaminhamento correto), o que também é válido para o estabelecimento de saúde que não inclua em sua rotina de atendimento pacientes com a doença. Com isso, as referências para unidades laboratoriais, ambulatoriais e hospitalares, além de acesso à vigilância epidemiológica, devem estar bem acordadas em todos os estabelecimentos de saúde. Especificamente nos hospitais, a unidade de controle de infecção hospitalar e núcleos de vigilância epidemiológica devem ter papel ativo na correta condução desses casos, mesmo que esporádicos (BRASIL, 2010).

Como em qualquer outra situação, a atenção básica deve ser a principal porta de entrada do Sistema Único de Saúde (SUS), utilizando-se de tecnologias de saúde capazes de resolver problemas de maior frequência e relevância em seu território. Utilizando-se exclusivamente dos princípios da universalidade, acessibilidade, coordenação do cuidado, vínculo, continuidade e integralidade, responsabilização, humanização, equidade e participação social, ou seja, todos aqueles embasamentos descritos na constituição do SUS (BRASIL, 2010).

Embora a porta de entrada para a rede de assistência à TB seja a atenção básica, é sabido que nos médios e grandes centros urbanos a porta de entrada

para o diagnóstico do doente de TB tem sido muitas vezes a Urgência/Emergência, o possibilita apontar que a proporção de casos de TB notificados e tratados em hospitais é muito maior do que o esperado em várias regiões do país, ou seja, além dos inúmeros fatores negativos envolvidos com a questão da doença, há de se considerar uma nova problemática: a da TB no âmbito hospitalar (OLIVEIRA et al., 2009; BRASIL, 2010).

O Brasil foi um dos maiores precursores na implantação universal do esquema de tratamento de curta duração para TB, antecipando-se em mais de uma década à recomendação pela OMS. Este impacto modificou não apenas o paradigma do tratamento confinado em sanatórios como também a centralização das ações de controle, que passaram a ser desenvolvidas de forma descentralizada e integrada às ações básicas de saúde, obtendo, como consequência direta, redução do tempo e simplificação do tratamento, aumentando o acesso ao diagnóstico e a cobertura populacional do programa (MACIEL et al., 2005).

Desde então, a recomendação do tratamento de forma prioritária em nível ambulatorial tomou mais força do que se esperava, pois a hospitalização perdeu seu papel central no tratamento da doença. Nas últimas décadas, as ações prioritárias para o controle da TB se concentraram inteiramente nas unidades de saúde básica e nas unidades ambulatoriais de referência (BRASIL, 2010).

No entanto, no estado de São Paulo, segundo dados do CVE, em 2005 42% dos casos foram notificados em serviços de pronto atendimento e hospitais, isso sem a inclusão dos pacientes coinfectados TB/HIV, que, quando somados, passam para 52%.

Os pacientes notificados em hospitais apresentam com maior frequência retardo no diagnóstico, coinfeção TB/HIV e outros agravos de característica imunossupressora, que de fato elevam as taxas de morbimortalidade de 3 a 4 vezes mais do que nos pacientes atendidos nas unidades de atenção primária (OLIVEIRA et al., 2009; SELIG et al., 2009).

Em 1984, o PNCT estimava a necessidade de internação em 10% dos casos descobertos e nesta mesma época no estado de São Paulo já se internava 26,1% dos casos notificados, ou seja, o histórico da TB no âmbito hospitalar vem se arrastando por um longo período. Além disso, a taxa de letalidade dos casos de TB internados em São Paulo no ano de 2001 foi de 17,4% e o maior

coeficiente de mortalidade hospitalar ocorreu entre os homens na faixa de 50 anos ou mais (GALESI; ALMEIDA, 2007).

Em um estudo realizado em 63 hospitais gerais do Brasil (BRASIL, 2010), foram observadas grandes deficiências nos principais pilares para o controle da TB em nível hospitalar, como diagnóstico, ausência ou precário sistema de registro dos dados laboratoriais, ausência de monitoramento e de avaliação de medidas de biossegurança, inexistência de sistema de referência e contrarreferência e baixa integração entre os laboratórios dos hospitais, das unidades de saúde e do próprio programa de controle de TB local.

As informações acima apresentadas possibilitam apontar a participação limitada dos grandes hospitais e consecutivamente dos seus serviços de Urgência/Emergência nas questões relacionadas com o PNCT (BRASIL, 2010).

Referente à forma clínica, a forma pulmonar manteve-se evidente em ambos os bancos de dados, como de fato encontrado na literatura (CHEADE et al., MUNIZ et al., 2006, 2009; SÃO PAULO, 2008). Além de ser a mais frequente em vários estudos, a forma pulmonar perpetua a transmissão da doença e apresenta elevada letalidade (PELAQUIM et al., 2007; SELIG, et al., 2004). Entretanto, nos internados avaliados em estudo realizado em São Paulo por Galesi e colaboradores (2007), a forma mais grave foi a miliar/disseminada, com taxa de letalidade de 41,2%.

Na identificação de outros agravos, o alcoolismo foi o mais frequente, seguido do HIV/aids, o que era de fato esperado.

O alcoolismo como fator de risco está associado ao desfecho desfavorável do caso. Portanto, qualquer estratégia para prevenção de mortes e controle de TB deve incluir ações relacionadas ao alcoolismo (PELAQUIN et al., 2007).

Ainda segundo Pelaquim e colaboradores (2007), em estudo realizado em São Paulo, ter mais de 50 anos de idade, ser alcoólatra e estar desempregado foram as condições mais associadas à evolução para óbito por TB, em não coinfectados pelo HIV. Já entre os também infectados pelo HIV, o risco de desenvolver a TB ao longo da vida alcança a possibilidade de 50%, enquanto entre os não infectados é de 5 a 10% (CHEADE et al., 2009).

O diagnóstico precoce da TB em pacientes infectados por HIV e o início de seu tratamento interrompe a evolução da doença, o que predispõe a melhora do estado clínico, com repercussões positivas no prognóstico (CHEADE et al., 2009).

Assim, os óbitos nesta população coinfetada estão relacionados diretamente à demora no diagnóstico, uma vez que o paciente soropositivo pode deixar de procurar o serviço de saúde por receio de ter diagnosticada a aids. (OLIVEIRA et al., 2004).

No confronto dos dados do TBWeb e do SIM, foram identificados 23 casos que não encontravam-se notificados em um dos bancos (11 não estavam no SIM e 12 não estavam no TBWeb).

O óbito por si só deveria ser um evento raro, no entanto, a associação de fatores principalmente socioeconômicos, juntamente com a letalidade da doença, favorece sua ascensão e dentre estes fatores estão: o diagnóstico tardio, abandono do tratamento, TB multirresistente, localização da doença, faixa etária e sexo. De uma forma ampla, o controle da TB e das condições relacionadas à diminuição da morbimortalidade da doença estão prioritariamente ligadas ao diagnóstico e tratamento precoces (PELAQUIN, 2007).

Assim, esperava-se que, por a região contar com alto número de equipamentos de saúde, o óbito deveria então ser uma ocorrência extraordinária. No entanto, especificamente na microrregião do DRS III, para Caliarí (2009), mesmo superando o número de equipamentos de saúde referentes ao estado todo, estes ainda apresentam um fluxo de atendimento centralizado, o que dificulta o fluxo do paciente e das informações referentes à TB.

Na Tailândia, de 1998 a 2002, houve um aumento no registro de mortalidade por TB, enquanto, segundo informações da OMS, a estimativa era de que se mantivesse estável. Esta diferença pode ser explicada pelas recentes melhorias no registro de óbito por TB que foram conquistadas após o resultado do inquérito domiciliar realizado de 1997 a 1999, que mostrou registro apenas de 57% dos óbitos atribuídos por TB. Este processo de melhorias pode não estar ocorrendo na Rússia e no Brasil, que depois de 2002 apresentam taxa de



mortalidade estável, embora a OMS estimasse uma diminuição (CAIN et. al., 2009).

Agravando esta situação, ocorre ainda o fato das mortes cujas causas não se encontram definidas. No Brasil este dado representou 15% dos óbitos, na África do Sul mais de 10% e na Tailândia, 40%. O Peru apresentou-se eficiente em relação a essa situação, pois observou-se acentuado declínio (cerca de 40% em 1990), o que pode realmente ter contribuído para a estabilização da taxa de mortalidade de TB neste país (CAIN et al., 2009).

Para Lindoso (2008), desde 1996 o município de São Paulo vem apresentado um declínio da mortalidade por TB, fato que em parte pode ser atribuído à introdução das novas terapias antirretrovirais. Isso tem revertido a tendência do aumento iniciado em meados dos anos 1980 em função do impacto da coinfeção TB/HIV. Apesar desse arrefecimento, a importância da TB como causa de morte no município se mantém, atingindo principalmente a população residente nos distritos com pior índice de desenvolvimento humano, apontando forte influência de fatores socioeconômicos, à semelhança do que ocorre em outras capitais brasileiras.

Em um estudo realizado por Façanha (2005), no qual se verificou a existência de subnotificação de casos de TB que evoluíram para óbito em Fortaleza no período de 1999 a 2003, foi observado que apenas um terço dos casos que tiveram a TB como uma das causas do óbito estava notificado no Sinan. Dos 160 que estavam notificados no Sinan, somente 30% tinham registro da evolução do óbito, o que de fato contribuiu para uma falsa sensação de redução de casos de TB e de sua gravidade quando analisada através do Sinan.

No Rio de Janeiro, no ano de 1998, segundo estudo de Selig e colaboradores (2004), foram notificados no Sinan 16.990 casos de TB e destes, 302 faleceram. No SIM ocorreram 1.159 óbitos atribuídos à TB e apenas 478 (41,7%) destes ocorreram em pacientes notificados. A questão da falta de notificação se torna pequena quando se reflete que para receber a medicação para TB nas unidades básicas de saúde é necessário que o paciente seja notificado, supõem-se, então, que a maioria dos pacientes que faleceram jamais tenha recebido medicação nessas unidades. Os hospitais têm um estoque de medicamentos para iniciar o tratamento e são também obrigados a notificar. Na

falta de uma unidade de vigilância epidemiológica hospitalar ou de um programa de controle de TB hospitalar, a notificação e a referência para uma unidade básica de saúde deixam de ser uma questão institucional, e passam a depender de cada profissional.

No município de São Paulo, a questão do óbito por TB não foi verificada apenas no sistema de notificação de TB e no SIM, foi incluído também o Serviço de Verificação de Óbito (SVO) e os prontuários hospitalares onde ocorreram os óbitos de interesse. Neste estudo, em 2002 foram identificados 416 óbitos ocorridos por TB como causa básica, destes em 30,4% o diagnóstico de TB foi efetuado após a morte e 206 não foram notificados à vigilância, o que, em termos operacionais, demonstra a indispensável necessidade do redimensionamento da infraestrutura para o diagnóstico e busca sistemática de TB entre sintomáticos respiratórios (LINDOSO et al., 2008).

Perante a literatura (FAÇANHA, 2005; LINDOSO et al., 2008; MOREIRA et al., 2008; SELIG et al., 2004, 2009), a má qualidade das informações dos bancos de dados é o fator mais preocupante. Para Bierrenbach e colaboradores (2007), o problema da qualidade dos dados ocorre em todos os estados brasileiros.

A simples falta de uma digitação adequada, como a não utilização de dois espaços entre sobrenomes, bem como as abreviaturas de nomes, podem de fato tornar as subnotificações dos casos ainda maior. Além disso, a falta de padronização entre os bancos de dados do sistema de saúde do país complicam a realização da integração de informações entre os diferentes bancos. Um exemplo desta colocação é a diferença nas seqüências com que as datas são apresentadas no SIM (dia/mês/ano) e no Sinan (ano/mês/dia), como acontece com a data de nascimento (FAÇANHA, 2005).

Esta dificuldade também ocorreu no presente estudo, sendo necessária a realização da padronização das datas antes do procedimento de confronto dos dados, que foram organizadas manualmente uma por uma.

Ainda para Façanha e colaboradores (2005), o SIM pode ser considerado como uma importante fonte de resgate de casos graves de TB, visto que as unidades ambulatoriais, que são a principal fonte de informação para a notificação da doença, nem sempre tomam conhecimento dos óbitos dos pacientes com TB, mesmo daqueles que são acompanhados ambulatorialmente.

Nogueira e colaboradores (2009) apontaram em seu estudo que, no fluxo da informação, existe falta de integração entre os profissionais do setor de vigilância epidemiológica e os profissionais que lidam diretamente com dados informatizados. Isso demonstra que se não há ligação entre esses membros, quando ocorre qualquer tipo de dúvida ou problema relacionado ao sistema, este passa despercebido devido à impossibilidade de troca de experiências. Além disso, a efetividade operacional dos sistemas de informação resulta em transferência de recursos e as questões de sua qualidade podem causar impactos positivos aos gestores.

Perante o apontamento do fluxo da informação, Bierrenbach e colaboradores (2007) reforçam que as normas de operacionalização e a definição das atribuições das três esferas de governo estão regulamentadas em documentos oficiais e estão disponíveis aos usuários. Coerente com as normas da vigilância epidemiológica, os bancos de dados informatizados, como por exemplo, o Sinan, dispõem de rotinas específicas para manejo, além de conter ferramentas próprias que facilitam a realização de rotinas básicas que devem ser executadas com frequência principalmente pelos municípios. Contudo, o montante de registros repetidos existentes na base encontrados em seu estudo, demonstra que, por algum motivo, estas recomendações não estão sendo seguidas. Além disso, a execução das rotinas é de ordem prioritária dos responsáveis pela vigilância do agravo nas esferas administrativas existentes, em colaboração com os responsáveis pela gerência do sistema de informação.

Especificamente no estado de São Paulo, para Galesi (2007), o TBWeb tem trabalhado com um único banco de dados, o que garante informações mais oportunas e comunicação entre os diversos níveis de vigilância. No entanto, os dados apresentados neste estudo demonstraram que, por algum motivo, as informações entre os bancos de dados ainda não estão se comunicando de forma efetiva.

Na análise do intervalo da data de notificação e ocorrência de óbito por TB, observou-se que ainda há um número considerável de casos que são notificados depois do óbito.

Para Façanha (2005), a recomendação de que ao codificar um óbito por doença de notificação compulsória, deve-se conferir se ele está notificado no Sinan, e não estando deverá ser notificado, precisa ser reforçada junto aos

profissionais que compõem os núcleos de vigilância epidemiológica hospitalares, comissões de controle de infecção hospitalar e codificadores de declarações de óbito.

No entanto, Lindoso e colaboradores (2008) apontam que a elevada proporção de casos diagnosticados após o óbito ou não tratados demonstra as dificuldades dos serviços de saúde em identificar e tratar oportunamente parcela significativa dos casos de TB. E estas características permitem classificá-los como potencialmente evitáveis, devendo merecer prioridade nas intervenções de saúde pública.

## *7. CONCLUSÃO*

---

## 7. Conclusão

A caracterização do óbito por TB do DRS de Araraquara possibilitou identificar que, apesar das características e do amplo número de equipamentos de saúde disponíveis na região, as metas para controle da TB preconizadas pela OMS não estão sendo atingidas.

Identificou-se que os óbitos por TB na região, segundo dados do TBWeb, ocorreram 82% das vezes em homens, com idade média de 30-59 anos, sendo a forma pulmonar presente em 95% dos casos; o alcoolismo é a comorbidade mais freqüente e 45% desses óbitos foram notificados em hospitais e pronto atendimento, ou seja, fora da atenção primária. Analisando os dados do SIM, observou-se que o perfil do paciente é o mesmo e o hospital continua sendo o principal local de óbito por TB.

Apesar de apresentar-se em pequenos números, observou-se ocorrência de TB nos extremos de idade, o que indica cada vez mais a necessidade do diagnóstico precoce, uma vez que este também auxilia na diminuição da ocorrência do óbito, fato que deveria ser raro.

A análise dos sistemas de informação SIM e TBWeb identificou inconsistência de dados apontando falhas no preenchimento dos mesmos. As informações disponibilizadas indicam a necessidade de melhor qualificação das mesmas, o que pode se dar por meio da capacitação dos profissionais envolvidos, bem como pelo estabelecimento de confrontamentos periódicos de dados em busca de possíveis erros.

Embora fiquem claras as limitações da pesquisa, impostas parcialmente pela qualidade dos dados, o estudo possibilitou conhecer o perfil da população mais atingida pela doença e suas possíveis tendências. Cabe ressaltar que estas informações não puderam ser consideradas em tempo real, pois embora os sistemas sejam on-line, observa-se que há ainda atraso no fluxo da informação.

Diante da incompatibilidade de informações, torna-se necessária a realização de mais estudos na região que apontem a utilização de estratégias para o controle da TB, bem como a descrição do desempenho da atenção básica neste contexto.

## *8. REFERÊNCIAS*

---

## 8. Referências

- BERTAZONE, E. C.; GIR, E. Aspectos gerais da sexualidade dos portadores de tuberculose pulmonar atendidos em unidades básicas de saúde de Ribeirão Preto-SP. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 8, n. 1, p. 115-122, jan. 2000.
- BIERRENBACH, A. L. et al. Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. **Revista de Saúde Pública**. vol.41, supl.1, p. 15-232007. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89102007000800004.
- BLANC, L.; MARTINEZ, L. The international TB control targets. **Bull World Health Organization**, Genebra, v. 85, nº. 5, 2007.
- BLOCH, V.; COUTINHO, E. S. F. Fundamentos da pesquisa epidemiológica. In: MEDRONHO, R. A. **Epidemiologia**. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2002, p. 107.
- BRAGA, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, supl. 1, p. 77-88, 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade**. Brasília, ago. 2001.
- BRASIL. Ministério da Saúde. DATA SUS. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN NET: Manual do Sistema**. Brasília, mar. 2007.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Nota técnica sobre as mudanças no tratamento da tuberculose no Brasil para adultos e adolescentes**. Disponível em:  
< [http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/mat\\_tec/tb09\\_nt\\_adulto\\_adol.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/tb/mat_tec/tb09_nt_adulto_adol.pdf)> Acesso em: 30 set. 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Federal de Medicina. Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. **A declaração de óbito : documento necessário e importante**. 3. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 2009 a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, 2010.
- BUCHALLA, C. M.; WALDMAN, E. A.; LAURENTI, R. A mortalidade por doenças infecciosas no início e no final do século XX no Município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**., vol.6, n.4, p. 335-344, 2003. ISSN 1415-790X. doi: 10.1590/S1415-790X2003000400008.
- CAIN, K. P. et al. Causes of death in HIV-infected persons who have tuberculosis. *Emerging Infectious Diseases*. Thailand, v. 15, nº 2, p. 258-64, fev. 2009. Coloque o nome por extenso.



CALIARI, J. S. **Caracterização do perfil dos doentes de tuberculose nos anos de 2007 e 2008, na região de saúde coração do Departamento da Regional de Saúde III do estado de São Paulo.** Dissertação – Departamento de Enfermagem de São Carlos, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009.

CALIARI, J. S.; FIGUEIREDO, R. M. Perfil de pacientes com tuberculose internados em hospital especializado no Brasil. **Revista Panamericana de Infectologia**, v.9, n.4, out/dez 2007.

CANTALICE FILHO, J.P.; SANT'ANNA, C.C.; BOIA, M.N. Aspectos clínicos da tuberculose pulmonar em idosos atendidos em hospital universitário do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.33, n.6, pp. 699-706, 2007. doi: 10.1590/S1806-37132007000600014. Data de acesso: 14 de junho de 2010.

CASTELO FILHO, A.; KRITISKI, A.; BARRETO, A. W. II Consenso Brasileiro de Tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**.v.30, nº 1, p. S57-S86, jun. 2004.

CENTRO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA PROF. ALEXANDRE VRANJAC (CVE). Divisão de Controle de Tuberculose. **Resultado de Tratamento da Coorte de Casos Novos – ano 2009.** São Paulo: Secretaria do Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.cve.saude.sp.gov.br/htm/TB/tbnum/tb06coorte.htm>> Acesso em: 24 ago. 2010.

CHEADE, M. F. M. et al. Caracterização da tuberculose em portadores de HIV/AIDS em um serviço de referência de Mato Grosso do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**.vol.42, n.2, p. 119-125, 2009. ISSN 0037-8682. doi: 10.1590/S0037-86822009000200005.

FAÇANHA, M. C. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. vol. 8, no. 1, p. 25-30, 2005. doi: 10.1590/S1415-790X2005000100004.

FERREIRA, M. P. **Assistência à saúde nos Departamentos Regionais de Saúde: um exercício metodológico sobre eficiência e acesso aos serviços de saúde.**150 f. Tese (Doutorado em Medicina Preventiva) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 22 de outubro 2009.

FIGUEIREDO, R.M. ; CALIARI, J.S. . Tuberculose nosocomial e risco ocupacional: o conhecimento produzido no Brasil. **Revista de Ciências Médicas**. Campinas, v. 15, n.4, p. 333-338, jul/ago 2006.

FRIEDEN, T. R. et al. **Tuberculosis**. *Lancet*. 2003;362(9387):887-99. Review.

GALESI, V. M. N. Dados de Tuberculose do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, supl.1, p. 121, 2007.

GALESI, V. M. N.; ALMEIDA, M. M. M. B. Indicadores de morbimortalidade hospitalar de tuberculose no Município de São Paulo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. vol.10, n.1, p. 48-55, 2007,. ISSN 1415-790X. doi: 10.1590/S1415-790X2007000100006

GANDY M.; ZUMLA, A. The resurgence of disease: a social and historical perspectives on 'new' tuberculosis. **Social Science & Medicine**. v. 55, p. 385-396, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATTÍSTICA (IBGE). **O Brasil município por município**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 26 abr. 2010.

KORENROMP, E. L. et al. The measurement and estimation of tuberculosis mortality. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. v. 13, nº 3, p. 283–303, 2009.

LAGUARDIA, J. et al. Sistema de informação de agravos de notificação em saúde (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. vol.13, n.3, set. 2004. doi: 10.5123/S1679-49742004000300002.

LAPA E SILVA, J. R.; BOÉCHAT, N. O ressurgimento da tuberculose e o impacto do estudo da imunopatogenia pulmonar. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**.v. 30, nº 4, p. 388-94, 2004.

LEMOS, A. C. M. Coinfecção tuberculose/HIV. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, São Paulo, v. 34, nº 10, out. 2008. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-37132008001000001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-37132008001000001&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 03/11/2009.

LINDOSO, A. A. B. P. et al. Perfil de pacientes que evoluem para óbito por tuberculose no município de São Paulo, 2002. **Revista de Saúde Pública**. vol.42, n.5, p. 805-812, 2008,. ISSN 0034-8910. doi: 10.1590/S0034-89102008000500004.

LIU, Y.C. et al. Reduce health provider delay and tuberculosis mortality dueto na improved hospital programme. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. Local??, v.14, nº 1, p. 72-78, 2010.

MACIEL, E. L. N. et al. O conhecimento de pacientes com tuberculose acerca de sua doença: um estudo de caso-controle. **Cadernos de Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v.13, nº 3, p. 593-604, 2005.

MEDRONHO, R. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.

MONTENEGRO, H. R. A. et al. A enfermeira diplomada e a luta contra tuberculose no Brasil: 1961-1966. **Revista da Escola de Enfermagem –USP**. vol.43, n.4, p. 945-952, 2009. ISSN 0080-6234.

MOREIRA, C. M. M. et al. Mortalidade específica por tuberculose no estado do Espírito Santo, no período de 1985 a 2004. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.34, n.8, p. 601-606, 2008. ISSN 1806-3713. doi: 10.1590/S1806-37132008000800010.

MISHIMA, E. O. **Tuberculose pulmonar no idoso em comparação com a do adulto jovem**. (tese). São Paulo: Faculdade de saúde pública da USP, 2005.

MUNIZ, J. N. et al. Aspectos epidemiológicos da coinfeção tuberculose e vírus da imunodeficiência humana em Ribeirão Preto (SP), de 1998 a 2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.32, , nº 6, p.529-534, nov/dez 2006.

MUNIZ, J.N., VILLA, T.C.S.; PEDERSOLLI, C.E. Tratamento supervisionado no controle da tuberculose em Ribeirão Preto: novo modo de agir em saúde. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, vol.7, nº 1, p. 33-42, jun. 1999.

NOGUEIRA, J.A. et al. O sistema de informação e o controle da tuberculose nos municípios prioritários da Paraíba - Brasil. **Revista da Escola de Enfermagem- USP**. vol.43, n.1, pp. 125-131, 2009. ISSN 0080-6234. doi: 10.1590/S0080-62342009000100016

OLIVEIRA, H. M. M. G. et al. Perfil epidemiológico de pacientes portadores de TB internados em um hospital de referência na cidade do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.35, n.8, pp. 780-787, 2009. ISSN 1806-3713. doi: 10.1590/S1806-37132009000800010.

OLIVEIRA, H. B. de; MARIN-LEÓN, L.; GARDINALI, J. Análise do programa de controle da tuberculose em relação ao tratamento, em Campinas – SP. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, vol. 31, nº 2, p.133-138, abr. 2005.

OLIVEIRA, H.B.; MARIN-LEON, L.; CARDOSO, J. C. Perfil de mortalidade de pacientes com tuberculose relacionada à comorbidade tuberculose-Aids. **Revista de Saúde Pública**. vol.38, n.4, pp. 503-510, 2004. ISSN 0034-8910.

OLIVEIRA, T.C.; SOLER, A.S.G.Z. Estudo de morbidade referida entre alunos de graduação em enfermagem. **Arquivo de Ciências e Saúde**. v.11, nº 3, p. 163-168, jul/set 2004.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Organização Panamericana da Saúde. **Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde: 10ª revisão**. Centro colaborador da OMS para a classificação de doenças em português. 9 ed. São Paulo: EDUSP; 2003. V.1.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPAS). **Situação epidemiológica da tuberculose nas Américas**. Geneve, 2004. Disponível em: [www.who.int/Tb](http://www.who.int/Tb). Acesso em: 11 nov. 2009.

OXLADE, O. et al. Global tuberculosis trends: a reflection of changes in tuberculosis control or in population health? **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. v. 13, nº 10, p. 1238-1246, 2009.

PELAQUIN, M. H. H.; SILVA, R. S.; RIBEIRO, S. A. Fatores associados ao óbito por tuberculose na zona leste da cidade de São Paulo, 2001. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.33, n.3, p. 311-317, 2007. ISSN 1806-3713. doi: 10.1590/S1806-37132007000300013.

PEREIRA, E.C. **Mortalidade relacionada a tuberculose no município de São Paulo 2002-2004**. 112 f. Tese (Doutorado em Epidemiológica) São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, 2007.

PRATA, PR. A transição epidemiológica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 8, nº 2, p. 168 – 175,1992.

PROTTI, S.T. **A visão dos gerentes das Unidades Básicas de Saúde sobre a tuberculose na agenda municipal, em um município do estado de São Paulo**. 113 f. Tese (Doutorado em Enfermagem em Saúde Pública) Universidade de São Paulo – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, 27 de novembro de 2008.

QUEIROS, R. Diferenças na adesão ao tratamento da tuberculose em relação ao sexo. 97 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia) Universidade de São Paulo: Faculdade de Saúde Pública, 2008.

RODRIGUES, L. et al . Resposta brasileira à tuberculose: contexto, desafios e perspectivas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, supl. 1, set. 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102007000800001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102007000800001&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em: 02 set. 2009.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO. **Notícias de Epidemiologia & Saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

ROZMAN, L.M.; SANTO, A. H.; ROZMAN, M. A. Resistência do Mycobacterium tuberculosis às drogas em pacientes HIV+ em cinco municípios da Baixada Santista, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 23, nº 5, p.1051-1059, mai. 2007.

RUFFINO-NETTO, A. Programa de Controle da Tuberculose no Brasil: situação atual e novas perspectivas. **Informativo Epidemiológico**, Brasília, v. 10, n. 3, p. 129-138, set. 2001.

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.35, n. 1, p.51-58, jan/fev 2002.

SÃO PAULO. Secretaria de Estado da Saúde. Plano Diretor de Regionalização (PDR) do Estado de São Paulo. **Pacto pela Saúde**. São Paulo, jul. 2008. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pdr\\_sp.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/pdr_sp.pdf)> Acesso em: 13 set. 2010.

SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. **Plano estadual de saúde 2008 – 2011**. São Paulo, 2008 a. Disponível em;<[http://www.saude.sp.gov.br/resources/geral/agenda/pdfs/plano\\_estadual\\_de\\_saude\\_13fev.pdf](http://www.saude.sp.gov.br/resources/geral/agenda/pdfs/plano_estadual_de_saude_13fev.pdf)>. Acesso em: 01 set. 2010.

SELIG, L. et al. Óbitos atribuídos à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**.vol. 30, nº 4, p. 335-342. 2004

SILVA, A. S.; LAPREGA, M. R. Avaliação crítica do Sistema de Informação da Atenção Básica (SIAB) e de sua implantação na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, dez. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2005000600031&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000600031&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 set. 2010. doi: 10.1590/S0102-311X2005000600031.

SILVEIRA, D. P.; ARTMANN, E. Acurácia em métodos de relacionamento probabilístico de bases de dados em saúde: revisão sistemática. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 5, out. 2009. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102009000500018&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102009000500018&lng=pt&nrm=iso)>. Acessos em: 16 set 2010. Epub 25-Set-2009. doi: 10.1590/S0034-89102009005000060.

SELIG L, et al. Uses of tuberculosis mortality surveillance to identify programme errors and improve database reporting. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**. v. 13, nº 8, p. 982-988, 2009.

SMELTZER, S.C.; BARE, B.G. **Tratado de Enfermagem Médico - Cirúrgica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S/A, 2002.

VENDRAMINI, S. H. F. et.al. Tuberculose no idoso: análise do conceito. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**.vol. 11, nº 1, p. 96-103, jan/fev 2003.

VENDRAMINI, S. H. F. et al. Tuberculose em município de porte médio do Sudeste do Brasil: indicadores de morbidade e mortalidade, de 1985 a 2003. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**. vol.31, nº 3, p. 237-243, 2005. ISSN 1806-3713.

VICENTIN, G. SANTO, A. H.; CARVALHO, M. S. Mortalidade por tuberculose e indicadores sociais no município do Rio de Janeiro. **Ciência e saúde coletiva**. vol.7, n.2, pp. 253-263, 2002. ISSN 1413-8123. doi: 81232002000200006

VILLA, T. C. S. Nursing knowledge production in tuberculosis control in Brazil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. vol.16, n.4, pp. 655-656, 2008. ISSN 0104-1169. doi: 10.1590/S0104-11692008000400001. Acesso em: 11 ago. de 2010.

VILLA, T.C.S. et al. Cobertura do tratamento diretamente observado (DOTS) da tuberculose no Estado de São Paulo (1998 a 2004). **Revista da Escola de Enfermagem - USP**. vol. 42, n. 1, p. 98-104, 2008 a.

VILLA, T. C. S. A Enfermagem e a pesquisa: projeto temático FAPESP. **Acta Paulista de Enfermagem**. vol.20, n.4, p. V-VI, 2007. ISSN 0103-2100. doi: 10.1590/S0103-21002007000400001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Tuberculosis Programme:** framework for effective tuberculosis control. Geneva: WHO Report, 1994. WHO/TB/94.179, 1994.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Control:** surveillance, planning, financing. Geneva: WHO Report, 2007. WHO/HTM/TB/2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global Tuberculosis Control:** surveillance, planning, financing. Geneva: WHO Report, 2009.

YUNES, J. O SUS na lógica da descentralização. **Estudos Avançados.** vol.13, n.35, pp. 65-70, 1999. ISSN 0103-4014. doi: 10.1590/S0103-40141999000

## *10. ANEXO*

---

## ANEXO I

Como é do seu conhecimento, a responsabilidade do CEP não se exaure com a aprovação do protocolo de pesquisa pelo mesmo ou pelo CONEP- Conselho Nacional de Saúde (em se tratando de projetos relacionados a áreas temáticas especiais). Ao contrário, a partir de então o CEP passa a ser co-responsável no que se refere aos aspectos éticos da pesquisa. É seu dever acompanhar e zelar pela realização da pesquisa da forma como foi aprovada.

À vista disto e, para atender ao disposto no item VII. 13.d da Resolução CNS nº 196/96, o CEP determinou, na mesma reunião, que Vossa Senhoria encaminhe no dia **30/07/2010**, através de ofício, um **Relatório Final**, o qual devesse conter a indicação da data em que o protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética do UNICEP, referente a presente pesquisa. O não envio deste relatório na data estipulada pelo CEP implicará no CANCELAMENTO do presente protocolo de pesquisa.

Informamos que, juntamente com este Relatório deverão ser encaminhados, os **TCLE- Termos de Consentimento Livre e Esclarecido** assinados pelos sujeitos da pesquisa ou pelo representante legal. Caso o número de TCLE seja maior ou menor que o indicado na folha de rosto Vossa Senhoria deverá encaminhar ao CEP, através de ofício, os esclarecimentos pertinentes.

Atenciosamente.

Prof. Dr. Mauro Masili

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa do  
UNICEP

Ilmo(a). Sr(a).

Profa. Rosely Morales de Figueiredo  
UNICEP



## ANEXO II

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde 1ª VIA - SECRETARIA DE SAÚDE		Declaração de Óbito 16111705-8	
Identificação	1 Tipo de óbito 1 <input type="checkbox"/> Fetal 2 <input type="checkbox"/> Não fetal	2 Data do óbito Hora	3 Cartão SUS
	4 Naturalidade Município / UF (se estrangeiro informar país)		
	5 Nome do Falecido		
Residência	6 Nome do Pai		7 Nome da Mãe
	8 Data de nascimento	9 Idade Anos completos Menores de 1 ano Meses Dias Horas Minutos Ignorado 9	10 Sexo <input type="checkbox"/> M - Masc. <input type="checkbox"/> F - Fem. <input type="checkbox"/> I - Ignorado
	11 Raça/Cor 1 <input type="checkbox"/> Branca 4 <input type="checkbox"/> Parda 2 <input type="checkbox"/> Preta 5 <input type="checkbox"/> Indígena 3 <input type="checkbox"/> Amarela		12 Situação conjugal 1 <input type="checkbox"/> Solteiro 4 <input type="checkbox"/> Separado judicialmente/ Divorçado 2 <input type="checkbox"/> Casado 5 <input type="checkbox"/> União estável 3 <input type="checkbox"/> Viúvo 9 <input type="checkbox"/> Ignorado
Ocorrência	13 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo		14 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentado / desempregado) Código CBO 2002
	15 Logradouro (rua, praça, avenida etc.)		16 CEP
	17 Bairro/Distrito	18 Município de residência	19 UF
Fetal ou menor que 1 ano	20 Local de ocorrência do óbito 1 <input type="checkbox"/> Hospital 3 <input type="checkbox"/> Domicílio 5 <input type="checkbox"/> Outros Ignorado 2 <input type="checkbox"/> Outros estab. saúde 4 <input type="checkbox"/> Via pública 9		21 Estabelecimento Código CNES
	22 Endereço da ocorrência, se fora do estabelecimento ou da residência (rua, praça, avenida, etc)		23 CEP
	24 Bairro/Distrito	25 Município de ocorrência	26 UF
Condições e causas do óbito	PREENCHIMENTO EXCLUSIVO PARA ÓBITOS FETAIS E DE MENORES DE 1 ANO - INFORMAÇÕES SOBRE A MÃE		
	27 Idade (anos)	28 Escolaridade (última série concluída) Nível 0 <input type="checkbox"/> Sem escolaridade 3 <input type="checkbox"/> Médio (antigo 2º grau) Ignorado 1 <input type="checkbox"/> Fundamental I (1ª a 4ª Série) 4 <input type="checkbox"/> Superior incompleto 2 <input type="checkbox"/> Fundamental II (5ª a 8ª Série) 5 <input type="checkbox"/> Superior completo	29 Ocupação habitual (informar anterior, se aposentada / desempregada) Código CBO 2002
	30 Número de filhos tidos Nascidos vivos Perdas fetais/abortos 99 <input type="checkbox"/> Ignorado 99 <input type="checkbox"/> Ignorado 99 <input type="checkbox"/> Ignorado	31 Nº de semanas de gestação	32 Tipo de gravidez 1 <input type="checkbox"/> Única 2 <input type="checkbox"/> Dupla 3 <input type="checkbox"/> Tripla e mais 9 <input type="checkbox"/> Ignorada
Médico	33 Tipo de parto 1 <input type="checkbox"/> Vaginal 2 <input type="checkbox"/> Cesáreo 9 <input type="checkbox"/> Ignorado	34 Morte em relação ao parto 1 <input type="checkbox"/> Antes 2 <input type="checkbox"/> Durante 3 <input type="checkbox"/> Depois 9 <input type="checkbox"/> Ignorado	35 Peso ao nascer Gramas
	36 Número da Declaração de Nascido Vivo		
	ÓBITO DE MULHER EM IDADE FÉRTIL		
Causas externas	37 A morte ocorreu 1 <input type="checkbox"/> Na gravidez 3 <input type="checkbox"/> No aborto 5 <input type="checkbox"/> De 43 dias a 1 ano após o parto Ignorado 2 <input type="checkbox"/> No parto 4 <input type="checkbox"/> Até 42 dias após o parto 8 <input type="checkbox"/> Não ocorreu nestes períodos 9 <input type="checkbox"/> Ignorado		38 Recebeu assist. médica durante a doença que ocasionou a morte? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado
	39 Necrópsia? 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não 9 <input type="checkbox"/> Ignorado		
	40 CAUSAS DA MORTE PARTE I Doença ou estado mórbido que causou diretamente a morte. CAUSAS ANTECEDENTES Estados mórbidos, se existirem, que produziram a causa acima registrada, mencionando-se em último lugar a causa básica. PARTE II Outras condições significativas que contribuíram para a morte, e que não entram, porém, na cadeia acima.		
Mórbio	41 Nome do Médico		42 CRM
	43 Óbito atestado por Médico 1 <input type="checkbox"/> Assistente 4 <input type="checkbox"/> SVO 2 <input type="checkbox"/> Substituto 5 <input type="checkbox"/> Outro 3 <input type="checkbox"/> IML		44 Município e UF do SVO ou IML UF
	45 Meio de contato (telefone, fax, e-mail etc.)	46 Data do atestado	47 Assinatura
Mórbio	PROVÁVEIS CIRCUNSTÂNCIAS DE MORTE NÃO NATURAL (Informações de caráter estritamente epidemiológico)		
	48 Tipo 1 <input type="checkbox"/> Acidente 3 <input type="checkbox"/> Homicídio 2 <input type="checkbox"/> Suicídio 4 <input type="checkbox"/> Outros	49 Acidente do Trabalho 1 <input type="checkbox"/> Sim 2 <input type="checkbox"/> Não	50 Fonte da informação 1 <input type="checkbox"/> Boletim de Ocorrência 3 <input type="checkbox"/> Família 2 <input type="checkbox"/> Hospital 4 <input type="checkbox"/> Outra
	51 Descrição sumária do evento, incluindo o tipo de local de ocorrência		
Mórbio	SE A OCORRÊNCIA FOR EM VIA PÚBLICA, ANOTAR O ENDEREÇO		
	52 Logradouro (rua, praça, avenida, etc.)		53 Código
	54 Cartório	54 Registro	55 Data

## ANEXO III



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO  
SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE  
FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE TUBERCULOSE

**CVE** CENTRO DE VIGILÂNCIA  
EPIDEMIOLÓGICA  
"Prof. Alexandre Vranjac"

**IDENTIFICAÇÃO**

Nº SINAN		RG		Nº CARTÃO SUS	
NOME					
DATA DE NASCIMENTO	SEXO <input type="checkbox"/> 1. MASC. <input type="checkbox"/> 2. FEM.	NATURALIDADE ESTADO OU PAÍS		GESTANTE <input type="checkbox"/> 1. SIM <input type="checkbox"/> 2. NÃO	ESCOLARIDADE ANOS DE ESTUDO COMPLETOS
NOME DA MÃE					
ETNIA <input type="checkbox"/> 1. BRANCO <input type="checkbox"/> 2. PRETO <input type="checkbox"/> 3. AMARELO <input type="checkbox"/> 4. PARDO <input type="checkbox"/> 5. INDÍGENA <input type="checkbox"/> 9. IGNORADO					
OCUPAÇÃO <input type="checkbox"/> 1. PROFISSIONAL DE SAÚDE <input type="checkbox"/> 2. PROFISSIONAL DO SISTEMA PENITENCIÁRIO <input type="checkbox"/> 3. DESEMPREGADO <input type="checkbox"/> 4. APOSENTADO <input type="checkbox"/> 5. DONA DE CASA <input type="checkbox"/> 6. DETENTO <input type="checkbox"/> 7. OUTRA					

**ENDEREÇO**

ESTADO	MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	TELEFONE
CEP	RUA, NÚMERO, COMPLEMENTO	INSTITUCIONALIZADO <input type="checkbox"/> 1. INSTIT. PENAL <input type="checkbox"/> 2. ALBERGUE <input type="checkbox"/> 3. ASILO <input type="checkbox"/> 4. ORFANATO <input type="checkbox"/> 5. HOSP. PSIQ. <input type="checkbox"/> 8. NÃO <input type="checkbox"/> 9. IGN.
BAIRRO	ÁREA RESID.	
DISTRITO		

**UNIDADE DE SAÚDE**

CNES	UNIDADE	PRONTUÁRIO
DATA DE NOTIFICAÇÃO	MUNICÍPIO DE ATENDIMENTO	GVE

**HISTÓRIA DE TRATAMENTO**

TRATAMENTO ANTERIOR DE TB <input type="checkbox"/> 1. CASO NOVO (sem tratamento anterior) <input type="checkbox"/> 2. RECÍDIVA, ALTA POR CURA HÁ ____ ANOS <input type="checkbox"/> 3. RETRATAMENTO - ABANDONO HÁ ____ ANOS	DATA DE INÍCIO DO TRATAMENTO ATUAL ____/____/____
--	--

**FORMAS CLÍNICAS**

FORMA CLÍNICA 1	FORMA CLÍNICA 2	FORMA CLÍNICA 3	1. PULMONAR 3. MENINGEA 4. PLEURAL	5. GANGL. PERIFÉRICA 6. OSSEA 7. VIAS URINÁRIAS	8. GENITAL 9. INTESTINAL 10. OFTÁLMICA	11. PELE 13. LARÍNGEA 15. MILIAR	17. MÚLTIPLOS ÓRGÃOS
TIPO DE DESCOBERTA <input type="checkbox"/> 1. DEMANDA AMBULATORIAL <input type="checkbox"/> 2. URGÊNCIA/EMERGÊNCIA <input type="checkbox"/> 3. ELUCIDAÇÃO DIAGN. EM INTERNAÇÃO <input type="checkbox"/> 4. INVESTIGAÇÃO DE CONTATOS			5. BUSCA ATIVA EM INSTITUIÇÃO 6. BUSCA ATIVA NA COMUNIDADE 7. DESCOBERTA APÓS ÓBITO 8. CONTINUIDADE DE TRATAMENTO		DATA APROXIMADA ____/____/____ PRIMEIROS SINTOMAS SERVIÇO DE SAÚDE QUE DESCOBRIU O CASO		

**EXAMES COMPLEMENTARES**

EXAMES <input type="checkbox"/> BACILOSCOPIA DE ESCARRO <input type="checkbox"/> CULTURA DE ESCARRO <input type="checkbox"/> RX DO TÓRAX <input type="checkbox"/> HISTOPATOLÓGICO <input type="checkbox"/> HIV	<input type="checkbox"/> BACILOSCOPIA DE OUTRO MATERIAL <input type="checkbox"/> CULTURA DE OUTRO MATERIAL <input type="checkbox"/> RX DE OUTRA LOCALIZAÇÃO <input type="checkbox"/> NECRÓPSIA <input type="checkbox"/> OUTRO (especificar) _____	CÓDIGOS BAC/CULTURA/HIV 1. POSITIVO 2. NEGATIVO 3. EM ANDAMENTO 8. NÃO-REALIZADO 9. SEM INFORMAÇÃO	CÓDIGOS RX 1. NORMAL 2. SUSPEITA DE TB 3. SUSPEITA DE TB COM CAVIDADE 8. NÃO-REALIZADO 9. SEM INFORMAÇÃO	CÓDIGOS HISTOPATOLÓGICO/NECRÓPSIA 1. BAAR POSITIVO 2. SUGESTIVO TB 8. NÃO-REALIZADO 9. SEM INFORMAÇÃO
---	---	---	---	---



**AGRAVOS ASSOCIADOS**

AGRAVOS ASSOCIADOS					
<input type="checkbox"/> AIDS	<input type="checkbox"/> OUTRA IMUNOSSUPRESSÃO	<input type="checkbox"/> DIABETES	<input type="checkbox"/> ALCOOLISMO	<input type="checkbox"/> DROGADIÇÃO	<input type="checkbox"/> NENHUM
<input type="checkbox"/> DOENÇA MENTAL <input type="checkbox"/> OUTRAS (especificar) _____					

**CONTATOS DOMICILIARES**

CONTATOS DOMICILIARES		
<input type="text"/> EXISTENTES	<input type="text"/> TOTAL EXAMINADOS	<input type="text"/> QUANTOS ADOECERAM

**TRATAMENTO**

TIPO DE TRATAMENTO	ESQUEMA
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> RIFAMPICINA (R) <input type="checkbox"/> ETAMBUTOL (E) <input type="checkbox"/> OUTRAS DROGAS (especificar) _____ <input type="checkbox"/> ISONIAZIDA (H) <input type="checkbox"/> ESTREPTOMICINA (S) _____ <input type="checkbox"/> PIRAZINAMIDA (Z) <input type="checkbox"/> ETIONAMIDA (Ei) _____
1. SUPERVISIONADO 2. AUTO-ADMINISTRADO 9. SEM INFORMAÇÃO	

**INTERNAÇÃO**

CNES	HOSPITAL				
DATA DA INTERNAÇÃO	MOTIVO	1. INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA	5. ABSCESSO	9. CAQUEXIA	13. NÃO-ADESÃO AO TRAT.
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	2. HEMOPTISE	6. AIDS	10. ELUCIDAÇÃO DIAGNÓSTICA	99. SEM INFORMAÇÃO
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	3. MENINGITE	7. DIABETES	11. CAUSAS SOCIAIS	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	4. TB MILIAR	8. INTOLERÂNCIA MEDICAMENTOSA	12. OUTROS (especificar) _____	
DATA DA ALTA HOSPITALAR	TIPO DE SAÍDA HOSPITALAR	1. CURA	5. ALTA P/TRAT. AMBULATORIAL	9. SEM INFORMAÇÃO	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	2. A PEDIDO	6. TRANSF. P/OUTRO HOSPITAL	10. EVADIU-SE	
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	3. DISCIPLINAR	7. ÓBITO TB		
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	4. MUDANÇA DIAGNÓSTICO	8. ÓBITO POR OUTRA CAUSA		

**INSTRUÇÕES PARA PREENCHIMENTO****Preencher esta ficha para:**

1. Todo e qualquer doente para o qual haja tratamento de tuberculose, seja ele caso novo, recidiva, retratamento após abandono ou recebido por transferência, mesmo que já tenha sido notificado anteriormente.
2. Doente identificado como tal por baciloscopia e/ou cultura, mesmo sem início de tratamento.
3. Doente que tenha sido identificado como tal após óbito.

**Prazo de envio:**

Enviar para digitação no prazo de 10 dias. Os exames em andamento não serão motivo para atrasar esse envio – eles serão atualizados oportunamente.

**Ítens:**

**IDENTIFICAÇÃO:** registrar sem abreviações.

Escolaridade - Número de anos de estudo completos. Por exemplo, se o doente completou até a 2ª série do 2º grau – registrar 10 (8 anos do 1º grau + 2 anos do 2º grau).

**TRATAMENTO ANTERIOR:** registrar se o paciente já teve tratamento específico de tuberculose e o tipo de desfecho deste (alta-cura, abandono), bem como há quantos anos isso ocorreu. Nos casos recebidos para continuidade de tratamento, informar o código 1 se for o primeiro tratamento específico, mesmo de tuberculose.