

CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DA TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO  
DE SÃO PAULO

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DO PROBLEMA <sup>o</sup>

ISRAEL NUSSENZVEIG \*

e

DIÓGENES AUGUSTO CERTAIN \*\*

Dentre os inúmeros problemas demográfico-sanitários da Capital de São Paulo, ressalta, pela sua importância, o da tuberculose. Aliás, essa importância é contingência inevitável a que estão sujeitos todos os povos, todas as nações, que, em épocas mais ou menos remotas, tiveram e têm que se defrontar com as conseqüências da epidemia tuberculosa.

São Paulo vive presentemente um momento dessa penetração. O conhecimento exato dessa etapa epidemiológica é o que nos interessa revelar. Só a evidência dos dados, precisos, autorizados, de seus coeficientes, nos permite um juízo seguro de sua extensão e gravidade. E assim, saberemos o que temos de enfrentar, para atingir a meta por todos os povos ambicionada, que é a de sua extinção.

Se não pudemos, diante da escassez de meios, fazer um levantamento dos demais índices (os de infecção e morbidade), valha-nos ao menos a certeza de que, com êstes, os de mortalidade, a nossa pesquisa se torna útil ao esclarecimento da situação epidemiológica da Capital.

O presente trabalho compreende uma análise, a mais fiel possível, dos índices levantados desde 1900 a 1948. Se, em alguns itens, êste longo período não pôde ser atingido, procuramos, da melhor forma, revisando o maior número de dados, estendê-lo o mais possível para que os seus números oferecessem margem segura às nossas conclusões.

---

Recebido para publicação em 6 de abril, de 1953.

<sup>o</sup> Trabalho da 2ª Clínica Médica (Prof. Luiz V. Décourt) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e da Cadeira de Tisiologia (Prof. R. de Paula Souza) da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo. A Cátedra de Tisiologia, em 1951, na ausência de seu titular, foi regida pelo Dr. Diogenes Augusto Certain.

Laureado com o Prêmio "Clemente Ferreira", de 1951, da Associação Paulista de Medicina.

\* Assistente voluntário da 2ª Clínica Médica da Faculdade de Medicina.

\*\* Docente-livre e Assistente da Cadeira de Tisiologia da Faculdade de Higiene e Saúde Pública.

## CAPITULO I

## MORTALIDADE POR TUBERCULOSE

Os ensinamentos auferidos com os estudos das diferentes moléstias permitem-nos afirmar, como o faz Aloysio de Paula<sup>25</sup>, que : "A tuberculose é, entre as grandes epidemias, a única que ainda resta no mundo civilizado. Se ela é a grande inimiga, contra quem temos de lutar, para enfrentá-la superiormente é necessário conhecê-la. Para estudá-la é mister, antes de mais nada, esmiuçar-lhe a epidemiologia", e para o seu estudo, diz A. de Paula<sup>25</sup>, "o elemento básico é fornecido pelos dados de mortalidade". "E" procurando ver o obituário que começaremos a entender a doença. O aumento ou a diminuição da mortalidade exprimem, é óbvio, variações do ciclo histórico da tuberculose".

Qual a posição de São Paulo dentro desse ciclo? A história de São Paulo poderia ser a reprodução do que se verifica no Brasil, se tôdas as regiões do nosso território vivessem exatamente as condições que usufruímos, quer geográficas, quer econômico-sociais e de progresso, e a difusão se tivesse processado ao mesmo tempo neste imenso país. Mas, assim não é. A posição de São Paulo difere, por condições peculiares, da de outros Estados. Estas são por demais conhecidas e nos permitimos não adentrar-lhe os motivos que não só iriam alongar o presente trabalho, como até desviar-nos da rota que nos propusemos.

De maneira geral, podemos dizer que a tuberculose tem em São Paulo a sua feição. Comparada, pelas suas características atuais de incidência, com a revelada pelos demais Estados do Brasil, oferece margens para que se deduza de sua menor gravidade em nosso meio, o que vem nos situar vantajosamente. A impressão que se nos oferece é a de que vivemos uma etapa dianteira, um capítulo à frente, no ritmo histórico de sua evolução em nosso país. Isto não significa privilégio, situação de exceção, criada à mercê de esforços pela gente do planalto. É sim uma consequência geográfica e histórica da evolução social, marcada nestes rincões pelos surtos de progresso, propiciados pela crescente urbanização e desenvolvimento industrial, muito mais precoces e acentuados que em outras regiões. Sabendo-se a importância que desempenham êses movimentos, primeiro, para a difusão epidêmica rápida e, em seguida, para a diminuição do tempo de duração da marcha decrescente, podemos entender como nos avantajamos frente às outras populações brasileiras e também os motivos pelos quais as curvas de determinada região não podem ser superpostas às de outra. "O fato da mortalidade por tuberculose não apresentar índices uniformes numa determinada época, nas mais diferentes partes do mundo, tem uma explicação. É que a tuberculose evoluiu dentro de ritmo próprio e a situação da curva da mortalidade retrata períodos deste ciclo" (A. de Paula<sup>25</sup>).

Nossas fronteiras epidemiológicas já têm sido demarcadas em diversos trabalhos. Em todos, ou quase, verifica-se a preocupação de explicar a insegurança dos dados conseguidos, e que é arrolada à conta da irregularidade dos



nossos registros. A falta de censos, periódica e racionalmente efetuados, impede o estabelecimento dos índices demográficos necessários. Os registros dos dados de mortalidade específica estão cheios de omissões, quer decorrentes das exigências identificadoras de procedência, quer das por que é responsável o ser humano que não diagnostica ou falseia propositadamente a "causa-mortis" para atender a suscetibilidades familiares. Como se não bastassem as imperfeições apontadas, que reduzem os dados de mortalidade a elementos mais ou menos precários, ressentem-se ainda os trabalhos da insuficiência dos coeficientes de morbidade e infecção, que seriam os registros dinâmicos a se superpor aos do obituário, que são os estáticos. Isto sem contar os índices de letalidade (mortalidade, não sobre a população total, mas sobre a população dos doentes), fáceis de avaliar quando se trata de moléstias agudas, e que não podem, para o caso da tuberculose, ser apreciados por estatísticas anuais (Burnet<sup>7</sup>).

No decorrer de 1946, o Serviço Nacional de Tuberculose estudou o mais profundamente possível os informes epidemiológicos nacionais referentes à tuberculose. "Infelizmente", diz o seu Diretor<sup>37</sup>, "as falhas desses dados são acentuadas e estes não podem ser utilizados sem reservas. Dos de mortalidade, morbidade e infecção conhecidos, são os primeiros, embora sem a desejada precisão, os que mais se prestam para uma vista panorâmica da tuberculose no país. Os dois últimos são mais falhos ainda, e, além do mais, restritos a poucas localidades".

"Urge, pois, uma mobilização em larga escala, para se proceder a inquéritos que atinjam a massa das populações das cidades e dos campos, revelando-se, destarte, e no mais curto prazo, a verdadeira posição que ocupamos na demografia sanitária, no referente à tuberculose" (D. Certain<sup>8</sup>).

No estudo que efetuamos, procuramos obter inicialmente os coeficientes anuais de mortalidade pela tuberculose por 100.000 habitantes, durante os anos do período 1900-1946.

Os dados estatísticos referentes ao número anual de óbitos por tuberculose nos foram fornecidos pelo Departamento Estadual de Estatística. Não podemos deixar de fazer algumas ressalvas a respeito da validade dessas cifras de mortalidade. Sem dúvida, estão elas eivadas dos erros devidos à falibilidade inerente à pessoa humana. Baseando-se as referidas estatísticas nos diagnósticos registrados pelos médicos nos atestados de óbito, constituem ainda fatores de erro as limitações dos recursos médicos e dos conhecimentos científicos em cada época. Estudos efetuados em hospitais modernos e bem aparelhados vieram mostrar que, em alta percentagem de casos, o diagnóstico anátomo-patológico, firmado após a necropsopia, discordava do diagnóstico clínico feito em vida do paciente, apesar dele ter sido obtido com o auxílio de toda espécie de exames de laboratório. É fácil perceber que as possibilidades de erro do diagnóstico clínico são muito mais acentuadas em doentes não hospitalizados, quando, em geral, não existe o auxílio dos exames subsidiários, e, principalmente, levando-se em conta que na grande maioria desses óbitos a necropsopia não é efetuada. Lembremo-nos ainda que nas estatísticas de mortalidade vamos encon-

trar certa percentagem de óbitos por causas mal definidas, o que constitui fator de imprecisão dos índices.

Grieco e Cardoso<sup>18</sup> já assinalavam em seu trabalho sobre a tuberculose em São Paulo as dificuldades encontradas em estudá-la devido à grande quantidade desses casos. "A percentagem de óbitos por moléstias mal definidas, expressão do nosso atraso sanitário, que na maioria dos nossos municípios se apresenta elevada, indo mesmo em alguns a 100%, constitui grande empecilho ao levantamento de um inquérito epidemiológico como este".

Se bem que na Capital a expressão destes fatos não seja tão importante como no interior, ainda assim devemos assinalar a sua participação e é assim que em outro capítulo dedicar-nos-emos ao estudo mais minucioso dessa causa de erro.

Como se não bastassem as falhas acima apontadas, temos que referir ainda outras causas de erro que vêm interferindo sensivelmente nos dados estatísticos e para os quais, em nosso trabalho, não será possível a correção, a não ser para os últimos três anos. É a mortalidade de empréstimo, dos não residentes, que vem onerar a das capitais e vice-versa. Os grandes centros exercem, pelos recursos assistenciais de que dispõem, entre outras, verdadeira atração para os doentes do interior. Vindos para estas cidades, desprovidos de recursos, sem meios para conseguir leitos nos hospitais especializados, ou quando se internam, já portadores de formas avançadas da moléstia, em breve prazo falecem, e assim vão contribuindo para o acréscimo dos coeficientes de mortalidade.

Aliás, estes fatos foram bem assinalados por judiciosa apreciação de Sayago<sup>55</sup>, sobre um trabalho apresentado por Santos Neves a respeito da mortalidade no Estado do Espírito Santo. Ei-la: "Assim, Vitória (capital do Espírito Santo), com uma mortalidade de 53,8 por 10.000 habs., se encontraria em etapa de tuberculização epidêmica. Significativa essa mortalidade, comparada com a do Estado, que registra 6,3 por 10.000 habs. Isto traduzia: tuberculização epidêmica da Capital, recém-ingressando o interior no ritmo de tuberculização. Porém, se se levar em conta o índice tuberculínico apurado por Santos Neves<sup>30</sup> para os escolares da Capital até a idade de 16 anos, 25,1 por 100 de resultados positivos, fácil se torna concluir que a mortalidade assinalada é muito elevada, excessiva mesmo, para a difusão relativamente baixa da infecção tuberculosa". "Assim", concluía Sayago<sup>55</sup>, "ter-se-á de pensar, em consequência, que em Vitória falece bom número de enfermos do interior do Estado".

É esta mortalidade de empréstimo, dos não residentes, uma causa significativa de agravação a que não podem escapar os índices epidemiológicos dos grandes centros.

Reginaldo Fernandes e Poppe de Figueiredo<sup>44</sup> também assinalaram a mesma ocorrência: "No que diz respeito às duas maiores cidades do país (Rio e São Paulo), os fatos revelam grave fenômeno epidemiológico, o qual, segundo

tôdas as aparências, é um reflexo da crise do crescimento industrial e comercial por que passamos. Referimo-nos à mortalidade de empréstimo, que vem desviando as curvas do Rio e de São Paulo de uma tendência anterior bem definida". E ainda aqui, corroborando, a opinião de Barros Barreto<sup>1</sup>, que diz: "O crescimento rápido das cidades, no período de extensão industrial, trazendo para elas a migração de uma população rural não tuberculizada, ou apenas fracamente, tem acarretado um aumento da mortalidade pela doença".

\* \* \* \*

Humberto Pascale<sup>34</sup>, historiando a epidemiologia da tuberculose em São Paulo desde fins do século passado, apresenta magnífica descrição, que é a que segue: "O estudo da mortalidade por tuberculose em São Paulo, segundo dados oficiais, a partir de 1894 e, portanto, num longo período de 46 anos, acusa um movimento descensional bastante expressivo. Do alto coeficiente de 26 por 10.000 em 1894, cai a curva para 13,26 por 10.000 em 1924, época em que, praticamente, estão definidos todos os óbitos registrados na Capital. E esta queda não se opera abruptamente. Tanto assim que, vencido o quinquênio 1895-1899, em que a mortalidade média foi de 18,46 por 10.000, os coeficientes quinquenais seguintes acusam certa estabilidade, com ligeiras oscilações que lhes não alteram a expressão, pois tais oscilações não ultrapassam os limites de 10,48 e 13,26 por 10.000 habitantes. Em face desta constatação de índices de mortalidade, através de um longo período, dentro do qual o mais remoto é exatamente o mais elevado, sendo certo, também, que os últimos, que são os mais baixos, praticamente se equivalem na sua tenacidade, poder-se-á afirmar que a tuberculose em São Paulo se acha em fase de equilíbrio, isto é, terá vencido o período de incremento e de apogeu, para se deter na fase de regressão? E dentro desta fase descendente, terá ela atingido o momento em que a curva tende a se aplanar por uma parada da diminuição? Bacoreja-nos que sim".

Quatro anos antes, em 1939, escreviam Grieco e Cardoso<sup>18</sup>: "Desde 1929 não têm sido publicados dados estatísticos oficiais sobre a incidência da tuberculose no nosso Estado. Não dispomos de informes para sabermos a real incidência da tuberculose, pois a moléstia, na prática, não é notificada. Seremos forçados pois a um cálculo aproximativo, baseando-nos no estudo do número de óbitos por tuberculose".

Depois de demonstrar a insuficiência e precariedade da coleta desses dados, das diferentes causas de erro de que são evitados, chegam, após exaustivos trabalhos de apuração, a várias conclusões, das quais salientamos a segunda, que



diretamente se liga à feitura deste trabalho: "Na cidade de São Paulo, a curva representativa dos coeficientes de mortalidade mostra, ainda, nítida tendência ascensional".

As discrepâncias que se verificam quando se consultam os múltiplos trabalhos sobre o assunto, revelam que os dados não são homogêneos; as técnicas para a sua apuração não são bitoladas igualmente e a interferência de diferentes fatores, diversamente apreciados na sua expressão numérica, afeta os resultados que são verdadeiros, porque matematicamente calculados, mas discordam no exame comparativo, porque diversamente coligidos.

Paula Souza<sup>37</sup>, por exemplo, interpretando a posição epidemiológica de diversas capitais brasileiras, diz: "Florianópolis, Teresina, Aracaju e São Paulo apresentam índices entre 100 e 160, porém todos em ascensão". Refere Jayme Santos Neves<sup>38</sup> (em concordância com Paula Souza) que: "São Paulo, por exemplo, onde a tendência nos últimos 5 anos (1935-1943), pelo cálculo de ajustamento à linha reta dos coeficientes de mortalidade por tuberculose de todas as formas, entre residentes e não residentes, é para uma discreta elevação". No entanto, Reginaldo Fernandes e Poppe Figueiredo<sup>44</sup> concluem diferentemente, dizendo: "No Brasil, por exemplo, temos cidades como São Paulo, em franco período de declínio da mortalidade". Aloysio de Paula e Benedetti<sup>36</sup>, observando a tendência da curva, registram para São Paulo a situação *estacionária* (se bem que os cálculos foram realizados para um período de 10 anos).

Todos os autores concluem, evidentemente estribados nos dados de que dispõem, pela referência a que os levaram os números. E' a matemática, que na sua precisão aponta o caminho, mas, e se os dados para os cálculos não foram conseguidos e interpretados homogêneamente? E' assim que apresentamos as opiniões de autores que situam São Paulo em diferentes alternativas, do ponto de vista da epidemiologia da tuberculose.

Realmente, sentimos, em quase todos os trabalhos, a evidente preocupação de se justificar as falhas dos dados coligidos. Nossa contribuição também se ressentirá forçosamente de erros, mas, de qualquer forma muito nos esforçaremos para lhes diminuir a extensão.

Quanto às populações do Município de São Paulo para os anos de 1900 a 1948, as quais irão constituir o denominador dos coeficientes de mortalidade, foram obtidos pelo método geométrico, baseando-nos nas cifras registradas pelos censos demográficos de 1900, 1920 e 1940. Como os recenseamentos registram a população dos anos acima referidos em 1 de setembro, foram necessárias correções que as retificam para o dia 1 de julho, que é o dia médio do ano (tabela 1).

TABELA 1  
POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DA CAPITAL

A n o	População da Capital de São Paulo (habs.)
1900	245.155
1901	256.134
1902	267.605
1903	279.590
1904	292.112
1905	305.194
1906	318.862
1907	333.142
1908	348.062
1909	363.650
1910	379.937
1911	396.952
1912	414.730
1913	433.304
1914	452.710
1915	472.984
1916	494.166
1917	516.298
1918	539.420
1919	563.578
1920	589.191
1921	613.208
1922	638.196
1923	664.203
1924	691.269
1925	719.438
1926	748.756
1927	779.267
1928	811.022
1929	844.071
1930	878.467
1931	914.265
1932	951.521
1933	990.296
1934	1.030.650
1935	1.072.649
1936	1.116.360
1937	1.161.851
1938	1.209.196
1939	1.258.471
1940	1.309.754
1941	1.363.126
1942	1.418.673
1943	1.476.484
1944	1.536.651
1945	1.599.270
1946	1.664.440
1947	1.732.268
1948	1.802.860



Também êstes dados devem ser submetidos a críticas. Em primeiro lugar, não tendo sido efetuados recenseamentos de dez em dez anos, fomos obrigados a utilizar as cifras fornecidas por censos afastados de 20 anos, o que afeta a precisão dos dados obtidos para os anos intermediários. Em segundo lugar, aplicando o método geométrico, não levamos em conta as modificações ocasionadas pela corrente imigratória dirigida para a Capital de São Paulo desde os fins do século passado. Supondo que o fluxo imigratório se tivesse processado com regularidade, êle poderia ter crescido em progressão aritmética; e mesmo que o tivesse feito em progressão geométrica, o seu ritmo poderia ser diferente do ritmo do crescimento vegetativo da população. Teríamos, em qualquer desses casos, uma causa de êrro para a aplicação do método geométrico. Mas não houve tal regularidade, pois o período 1900-1948 foi entrecortado pelas duas Grandes Guerras, o que tornou bastante irregular o fluxo imigratório no intervalo aludido; durante os anos de guerra a imigração foi praticamente nula, tendo se intensificado sobremaneira após o primeiro conflito.

No entretanto, apesar das críticas feitas, são êsses os dados sôbre a população do Município que teremos de utilizar em nosso estudo, devido à carência de outros mais exatos.

Queremos assinalar, ainda, a importância de não se considerar a Capital, no estudo da tuberculose, como uma área isolada, pois há um verdadeiro intercâmbio de tuberculosos entre o Município e outras regiões, sobretudo o interior do Estado de São Paulo. É apreciável o número de doentes que abandonam a Capital para se dirigir às várias estações de cura, tais como Campos do Jordão, São José dos Campos, Atibaia e outras. Êste êxodo constitui fator de decréscimo dos coeficientes de mortalidade da Capital. Mas, se de um lado êle baixa os da Capital, de outro contribui para a elevação dos das localidades já citadas. Dá-se também o fato de que, com o crescimento da população dessas localidades procuradas, pelo afluxo de doentes, esta ocorrência vem piorar a situação epidemiológica pelo incremento do fator contágio.

Rafael de Paula Souza<sup>40</sup>, falando sôbre o acréscimo da mortalidade em São José dos Campos, diz que o aumento dos óbitos dos filhos da terra é bem demonstrativo, tendo passado de 16,2% em 1920 para 37,1% em 1932. Em Campos do Jordão, a nossa estação climatérica mais bem organizada, 56% dos escolares em 1934 se apresentaram alérgicos, passando para 70% em 1941.

A correção das falhas de mortalidade seria possível se houvesse a indicação da procedência dos doentes nos registros de óbitos e não a simples indicação da naturalidade, que é, como se sabe, apenas a informação do local de nascimento. Na Capital isto é possível porque os cartórios enviam os dados de procedência que os serviços do Departamento Estadual de Estatística solicitam, ao passo que no interior, em nenhum município tal é feito. E assim vemos que a pobreza de recursos de combate à moléstia no interior do Estado faz com que inúmeros tuberculosos se desloquem, como já dissemos, de suas regiões para a Capital, à procura de socorro médico, fato que ocasiona uma elevação dos referidos índices.

Evidentemente, nos foi impossível a determinação quantitativa da influência dessas correntes opostas sôbre as cifras de mortalidade por tuberculose, a não ser em prazo por demais curto e apenas para a mortalidade da Capital.

Cabe-nos, pois, registrar a existência desse fator de erro, sem podermos, contudo, avaliar a sua extensão.

Em resumo, com tôdas as restrições feitas nos dados estatísticos utilizados, não podemos afirmar que obteremos os verdadeiros coeficientes de mortalidade; êles nos servirão, entretanto, para têmos uma idéia geral sôbre a situação do problema da mortalidade por tuberculose na Capital de São Paulo.

Precisamos explicar ainda a situação de Santo Amaro. Até 1934 Santo Amaro era um Município à parte, passando de 1935 em diante a se integrar no Município da Capital, na condição de subdistrito. Para tornar os dados uniformes e considerando que, do ponto de vista prático, pela situação econômica e geográfica, Santo Amaro sempre esteve ligado à Capital, adicionamos nos anos de 1900 a 1934 aos óbitos por tuberculose da Capital os de Santo Amaro. Tivemos ainda o cuidado de acrescentar nos censos de 1900 e 1920 a população de Santo Amaro à da Capital.

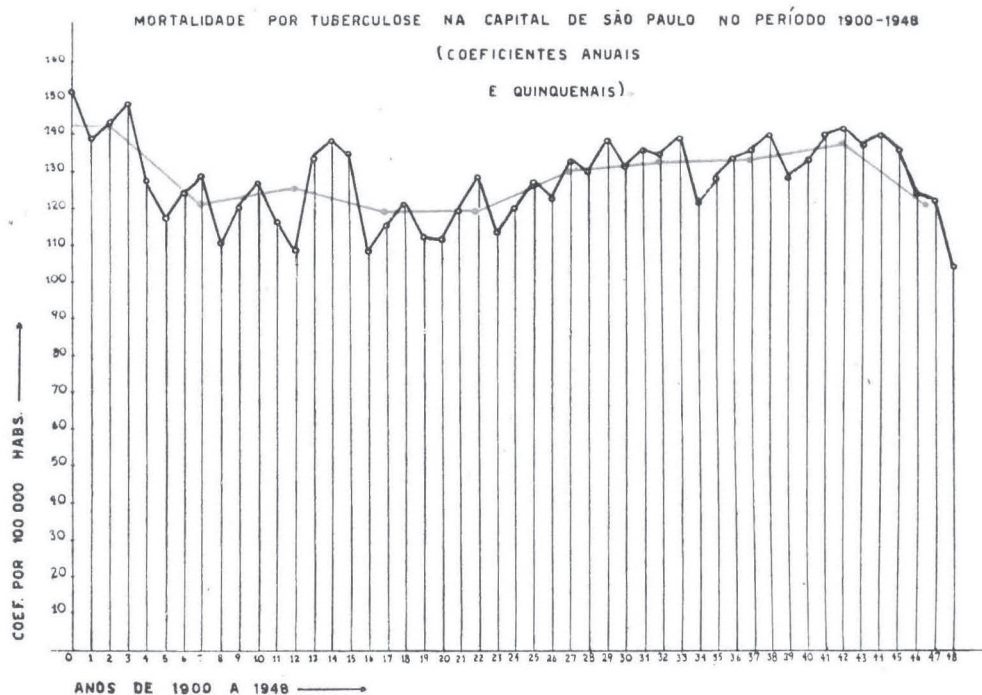
Feitas essas ressalvas, vejamos, a seguir, os coeficientes anuais de mortalidade por tuberculose por 100.000 habitantes, obtidos com os dados acima, para os anos do período 1900-1946 (tabela 2 e gráfico 1).

TABELA 2  
COEFICIENTES ANUAIS DE MORTALIDADE POR TBC. EM SÃO PAULO

A n o	Nº de óbitos por tbc.	Coef. por 100.000 habs.
1900	372	151,74
1901	355	138,60
1902	382	142,75
1903	415	148,43
1904	373	127,69
1905	358	117,30
1906	397	124,51
1907	429	128,77
1908	386	110,90
1909	439	120,72
1910	482	126,86
1911	463	116,64
1912	451	108,75
1913	583	134,55
1914	628	138,72
1915	639	135,10
1916	540	109,27
1917	596	115,44
1918	658	121,98
1919	633	112,32
1920	658	111,68
1921	739	120,51
1922	825	129,27
1923	759	114,27
1924	838	121,23
1925	921	128,02
1926	926	123,67
1927	1.040	133,45

TABELA 2 (continuação)

A n o	Nº de óbitos por tbc.	Coef. por 100.000 hab.
1928	1.053	129,83
1929	1.177	139,44
1930	1.158	131,82
1931	1.250	136,72
1932	1.284	134,94
1933	1.391	140,46
1934	1.257	121,96
1935	1.379	128,56
1936	1.499	134,28
1937	1.583	136,25
1938	1.706	141,09
1939	1.629	129,44
1940	1.749	133,54
1941	1.918	140,71
1942	2.024	142,67
1943	2.039	138,10
1944	2.161	140,63
1945	2.187	136,75
1946	2.076	124,72
1947	2.130	122,96
1948	1.894	105,05



Calculamos ainda os coeficientes quinquêniais de mortalidade por tuberculose (tabela 3).

TABELA 3  
COEFICIENTES QUINQUÊNAIS DE MORTALIDADE POR TBC.  
EM SÃO PAULO

Quinquênio	Coef. por 100.000 habs.
1900-1904	141,84
1905-1909	120,44
1910-1914	125,10
1915-1919	118,82
1920-1924	119,39
1925-1929	130,88
1930-1934	133,18
1935-1939	133,92
1940-1944	139,13
1945-1948	122,35

A média aritmética dos 49 coeficientes anuais do quadro precedente, nos fornece um coeficiente médio que designaremos por M. Efetuados os cálculos, verificamos ser o coeficiente anual médio de mortalidade pela tuberculose por 100.000 habs., na Capital, durante o período 1900-1948.

$$M = 128,63$$

Pelo *método dos menores quadrados* calculamos a equação da mortalidade por tuberculose na Capital de São Paulo, para o mesmo período, obtendo:

$$y = 128,63 + 0,08 x$$

Foram obtidos, ainda, o desvio padrão e o coeficiente de variabilidade de Pearson:

$$\sigma = 11,01$$

$$V = 8,56$$



Para uma interpretação mais correta do comportamento da tuberculose na Capital de São Paulo, é indispensável o conhecimento de certas noções fundamentais sobre a epidemiologia dessa moléstia, noções que passaremos a expor.

Na história secular do movimento ou evolução da tuberculose através das massas humanas, foi verificada a existência de um *ritmo* que se comprova na invasão da doença nas coletividades. Os estudos de Flatzeck-Hofbauer e Gottstein<sup>19</sup> nos mostram que a curva secular da tuberculose nos diversos povos e nações responde sempre à mesma norma e a um mesmo modo de ser; — “basta ver como se tem tuberculizado uma nação, para ver como se tuberculizam tôdas; e o que se diz das nações pode-se também dizer já, dentro delas, das cidades e dos povos”.

O aspecto social e ritmo da invasão tuberculosa traçou o perfil epidemiológico da doença. Sayé figurou-o em diferentes curvas ou fases, de extensão e fim da tuberculose e que assim foram descritas (gráfico 2): Primeiro, uma

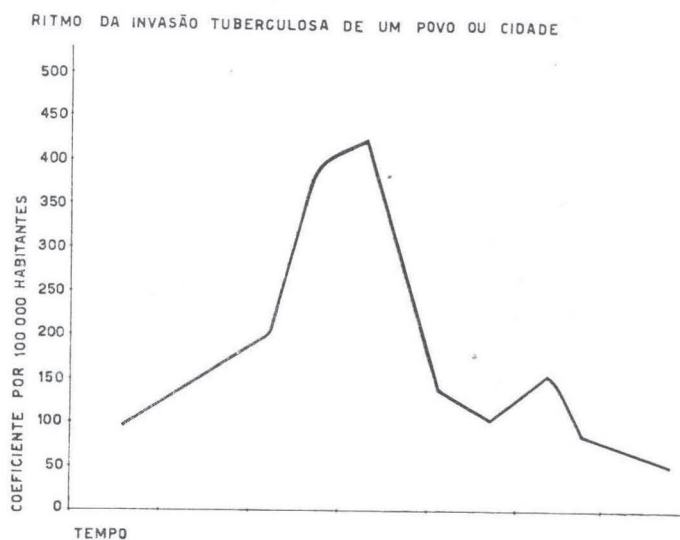


Gráfico 2

etapa de *Pré-tuberculização*, onde encontramos cifras reveladoras de mortalidade de 80-100 a 120 por 100.000 hab. O início desta fase se verifica quando surgem os primeiros doentes de tuberculose. Na maioria das vezes, estes são os indivíduos que deixaram a terra natal, e, tendo adoecido em centros distantes, para aí voltam em busca de saúde. A princípio surgem as formas clínicas de primo-infecção, principalmente na infância. A tuberculose das serosas, as adenopatias externas (formas extra-pulmonares) dominam o quadro da doença. A curva de mortalidade, levantada nesta fase, registra coeficientes elevados nos



primeiros anos da existência e em seguida na idade adulta. Segue-se uma etapa de *Tuberculização maciça*, caracterizada por uma invasão brutal da tuberculose, e que se estende em forma de mancha de óleo. Lentamente, ou com grande rapidez, tôdas as idades pagam tributo a essa invasão e as cifras de mortalidade alcançam os elevados coeficientes de 500 a 600 por 100.000 habs. Daí se estabiliza em acme que permanece por período mais ou menos prolongado, dependendo de situações peculiares a cada país. É a fase de *Estabilização*, onde a difusão da tuberculose vai se fazendo em menor escala e as cifras de mortalidade oscilam, sempre demonstrando tendência a baixar. Segue-se, finalmente, a etapa de *Destuberculização*, em que os coeficientes mostram uma curva em franca descida, alcançando cifras de 100, 80 e 60 por 100.000 habs.

Observando-se a curva que mostra o declínio da mortalidade por tuberculose em vários países, conclui-se que esta diminuição alcança certos limites para os quais só há modificações quando entram em jôgo os organismos específicos de luta. Verifica-se que os progressos, oriundos da maior civilização, só agem modificando a curva quando esta chega a um determinado ponto. Este excesso de mortalidade, influenciável pelo progresso geral da civilização, chamou-o Hofbauer "*taxa adicional*". No momento em que se supera essa taxa adicional, é quando efetivamente a tuberculose estaciona conforme as modalidades específicas que caracterizam o desenvolvimento da infecção. Nestes momentos, é quando a mortalidade tuberculosa alcança as cifras menores da estatística, com uma proporção de 30-120 por 100.000 habs., que Hofbauer designou "*taxa residual ou basal*". É nesta oportunidade que não são suficientes os progressos da civilização para terminar a destuberculização e onde a luta contra a tuberculose por seus organismos específicos entra em ação.

Interessante notar, e isto é fundamental, que nas cifras de menor mortalidade estão incluídos os grupos sociais que apresentam as melhores condições econômico-sociais, ou seja, os grupos abastados de recursos para combater a doença. Desde que possamos, do ponto de vista de Higiene Social, equiparar as classes sociais ao mesmo nível de existência, teremos chegado à fase endêmica da doença, que será o ideal almejado. Foi o que Flatzeck-Hofbauer anunciou, dizendo existir na tuberculose uma taxa adicional e uma taxa basal ou residual de mortalidade. A taxa adicional representaria a maior mortalidade conhecida, sem distinção de classes sociais, e seria a fase epidêmica; a taxa basal ou endêmica seria a mortalidade representada pelas classes de maiores recursos, aptas a combater a doença e seria o ponto crítico da mortalidade tuberculosa, ou por outra, seria o "ponto morto" da mortalidade tuberculosa.

Durante a fase epidêmica existe concordância entre índice de tuberculização e de mortalidade tuberculosa; tal é a situação de país virgem e de recente tuberculização; na segunda fase, a endêmica, que é a situação dos povos tuber-

culizados desde séculos, à medida que vão ascendendo os índices de infecção, a mortalidade vai decrescendo; o que importa em dizer que quanto maior é o índice de tuberculização, tanto menor é o da mortalidade tuberculosa.

Isso nos permite afirmar que, se a confrontação de ambos os elementos (índice de infecção e de mortalidade) poderá indicar-nos o momento epidemiológico de um lugar, isoladamente considerados podem levar a erros de apreciação.

A evolução da mortalidade pela tuberculose no Município de São Paulo foi por nós observada num período de quase meio século, através os coeficientes anuais de mortalidade por 100.000 hab. Esse intervalo de tempo é suficiente para que possamos determinar a direção geral da evolução da moléstia.

Numa primeira parte desse período, que se prolonga de 1900 a 1920, a mortalidade, em linhas gerais, se apresenta em declínio, caindo os coeficientes por 100.000 de cerca de 150 para cifras ao redor de 110. Na fase seguinte, que abrange os anos subseqüentes até 1948, verifica-se um ascenso contínuo de mortalidade (com exceção dos últimos 4 anos em que há uma queda bem acentuada), partindo os coeficientes de cifras ao redor de 120 para alcançar valores próximos de 140.

O coeficiente anual médio de mortalidade desse período de 48 anos é de 128,63 óbitos por 100.000 hab. De modo geral, dentro do período estudado, verifica-se pequena tendência para o crescimento da mortalidade pela moléstia, tendência que também se evidencia na equação encontrada.

Verificamos, portanto, não ter havido no período analisado grandes oscilações da mortalidade. No entanto, como os índices apresentam-se com valores acima de 80, podemos dizer que *a tuberculização se encontra na Capital de São Paulo em FASE EPIDÊMICA, na etapa de ESTABILIZAÇÃO.*

O crescimento irregular dos coeficientes de mortalidade (com exceção dos últimos 4 anos) verificado para o período de 1920 a 1948 seria explicado, *entre outras causas*, pelo êxodo rural, que vem se verificando nos últimos decênios, e que traz para a Capital, procedentes do interior deste e de outros Estados, populações de indivíduos analérgicos, fácil presa da tuberculose.

Com a ajuda dos mapas de óbitos existentes no Departamento Estadual de Estatística, conseguimos obter o número de óbitos por tuberculose de indivíduos não residentes na Capital, porém aqui falecidos, para os anos de 1946 a 1948. Com essas cifras organizamos a tabela 4, na qual se vê que, no período estudado, 11,01% dos óbitos por tuberculose da Capital ocorreram em indivíduos provenientes de outras localidades, o que significa um agravamento dos coeficientes de mortalidade pela doença de idêntica proporção. Subtraindo esses óbitos do total de óbitos por tuberculose da Capital, realizamos a correção dos coeficientes de mortalidade dos anos em estudo.

TABELA 4  
MORTALIDADE POR TBC. DOS RESIDENTES NA CAPITAL DE SÃO PAULO

Anos	Nº total de óbitos por tbc	Não residentes		Residentes	Coef. por 100 mil hbs. dos residentes
		Nº	%		
1946	2.074	241	11,62	1.833	110,13
1947	2.130	240	11,27	1.890	109,10
1948	1.894	192	10,14	1.702	94,40

Seria preciso agora efetuar outra correção, qual seja a de adicionar os óbitos dos indivíduos residentes na Capital que vão falecer em outras localidades, sobretudo nas estâncias climatéricas, como Campos do Jordão, São José dos Campos e Atibaia. Tal, porém, não nos foi possível, pois, como já dissemos, os cartórios do interior do Estado, ao contrário dos da Capital, não registram nos atestados de óbito a proveniência do falecido. Esses dados, se pudessem ser obtidos (\*), afastariam uma das principais causas de erro dos coeficientes de mortalidade por tuberculose da Capital.

A comparação com outras metrópoles importantes, do ponto de vista da mortalidade por tuberculose, resulta altamente desfavorável para São Paulo, pois em cidades como Nova York, Filadélfia, Boston, Estocolmo e Copenhague, a taxa de mortalidade oscila em torno de 60 óbitos por 100.000 habitantes. No entanto, é preciso que se consigne que, esta posição desfavorável de São Paulo, já superada por estes grandes centros, resultou nada mais nada menos que das conseqüências dos sensíveis surtos de progresso aí verificados, espelhando uma situação econômica e social invejável, tendo ainda a contribuição dos grandes impulsos alcançados pela higiene e medicina preventiva, e que vieram auxiliar, de maneira notável, os organismos específicos de luta contra a tuberculose.

## CAPÍTULO II

### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E MORTALIDADE GERAL

A comparação entre a mortalidade por tuberculose e a mortalidade geral no Município de São Paulo nos permitirá avaliar a importância dessa moléstia em relação às demais causas de óbitos.

Com o auxílio de dados fornecidos pelo Departamento Estadual de Estatística organizamos um quadro comparativo (tabela 5), que abrange os anos do período 1900-1948, calculando a percentagem que a mortalidade por tuberculose representa sobre a mortalidade geral.

(\*) O Dr. Hilson Vieira de Souza, Diretor do Dispensário da Divisão de Tuberculose do Departamento de Saúde em Campos do Jordão, tentou obter tais dados para esse Município, não o conseguindo, porém, devido ao obstáculo citado (comunicação pessoal).



TABELA 5

MORTALIDADE GERAL E MORTALIDADE POR TBC EM SÃO PAULO

A n o	Nº total de óbitos	Nº de óbitos por tbc	Porcentagem
1900	4.262	372	8,73
1901	4.694	355	7,56
1902	5.375	382	7,11
1903	4.817	415	8,61
1904	5.048	373	7,32
1905	5.048	358	7,09
1906	5.614	397	7,07
1907	5.355	429	8,00
1908	5.999	386	6,43
1909	5.986	439	7,33
1910	6.414	482	7,51
1911	7.127	463	6,50
1912	9.830	451	4,59
1913	9.522	583	6,12
1914	8.692	628	7,22
1915	7.821	639	8,17
1916	8.410	510	6,02
1917	8.191	596	7,28
1918	15.129	658	4,35
1919	10.294	633	6,15
1920	10.851	658	6,06
1921	11.632	739	6,41
1922	11.743	825	7,02
1923	12.587	759	6,03
1924	13.470	838	6,22
1925	14.133	921	6,52
1926	14.443	926	6,41
1927	14.511	1.040	7,17
1928	15.351	1.053	6,86
1929	15.170	1.177	7,76
1930	14.029	1.158	8,25
1931	14.055	1.250	8,89
1932	13.144	1.284	9,77
1933	15.088	1.391	9,22
1934	13.669	1.257	9,20
1935	14.984	1.379	9,23
1936	17.207	1.499	8,71
1937	15.923	1.583	9,94
1938	17.119	1.706	9,97
1939	17.887	1.629	9,11
1940	17.116	1.749	10,22
1941	19.295	1.918	9,94
1942	19.145	2.024	10,57
1943	18.697	2.039	10,91
1944	20.128	2.161	10,74
1945	19.981	2.187	10,95
1946	18.650	2.026	11,13
1947	19.539	2.130	10,90
1948	21.092	1.894	8,98

Calculamos ainda as percentagens quinquênicas da mortalidade por tuberculose sobre a mortalidade geral (tabela 6).

TABELA 6  
PERCENTAGENS QUINQUÊNICAS DA MORTALIDADE POR TBC  
SÔBRE A MORTALIDADE GERAL (SÃO PAULO)

Quinquênio	Percentagem
1900-1904	7,87
1905-1909	7,18
1910-1914	6,39
1914-1919	6,47
1920-1924	6,35
1925-1929	6,94
1930-1934	9,07
1935-1939	9,39
1940-1944	10,48
1945-1948	10,49

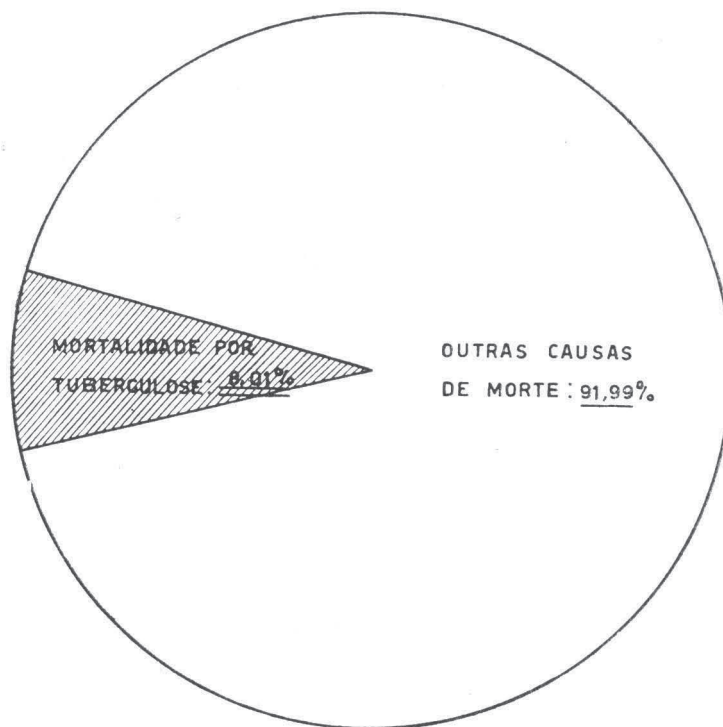
A média aritmética das 49 percentagens anuais é 8,01%, o que significa que, no período 1900-1948, a mortalidade por tuberculose na Capital de São Paulo correspondeu a 8,01% da mortalidade geral (gráfico 3). Por outras palavras, de cada 100 óbitos, 8 são devidos à tuberculose, enquanto os outros 92 se filiam às causas de óbito restantes.

Quando em um trabalho estatístico encontramos percentagens que refletem a mortalidade específica em relação à mortalidade geral, para que alcancemos o seu significado, devemos recordar, antes de tudo, que existe um máximo e um mínimo fora do que os coeficientes podem ser considerados errados.

“Sempre que a proporção dos óbitos por tuberculose em relação ao total estiver abaixo de 6% ou for além de 15%, deve-se suspeitar serem inexatos os elementos estatísticos, carecendo por isso de auxílio e correções” (Barros Barreto<sup>4)</sup>. A mortalidade relacionada de 8,01% encontrada para São Paulo é bem expressiva e está correspondendo ao momento epidemiológico que atravessamos. Em 1935, Décio de Queiroz Telles<sup>47</sup> afirmava: “A tuberculose contribui anual-



MORTALIDADE GERAL E MORTALIDADE POR TUBERCULOSE  
NA CAPITAL DE SÃO PAULO DURANTE O PERÍODO 1900-1948



MORTALIDADE GERAL NO PERÍODO 1900-1948: 604 214

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NO PERÍODO 1900-1948: 50 829

Gráfico 3

mente com 10% para a mortalidade geral do Estado, ficando os 90% restantes para outras doenças reunidas”.

Paula Souza, Galdino e Albuquerque<sup>39</sup>, estudando a tuberculose como causa de morte em algumas capitais brasileiras, relacionaram em São Paulo esta doença como a segunda das causas na hierarquia do obitário. Fica assim ressaltada a grande importância do problema médico-social da tuberculose na Capital de São Paulo, onde ela se constitui numa das principais causas de morte.

Relacionando o número de óbitos à população do Município, vamos ainda comparar os coeficientes de mortalidade geral com os coeficientes de mortalidade por tuberculose, ambos expressos por 1.000 habitantes, durante o período 1900-1948 (tabela 7).

TABELA 7  
MORTALIDADE GERAL E MORTALIDADE POR TBC EM SÃO PAULO

Ano	População da Capital	Nº total de óbitos	Coef. de mort. geral por 1.000 hbs.	Nº de óbitos por tbc	Coef. de mort. por tbc por 1.000 hbs.
1900	245.155	4.262	17,38	372	1,52
1901	256.134	4.694	18,33	355	1,39
1902	267.605	5.375	20,08	382	1,43
1903	279.590	4.817	17,23	415	1,48
1904	292.112	5.095	17,44	373	1,28
1905	305.194	5.048	16,54	358	1,17
1906	318.862	5.614	17,61	397	1,24
1907	333.142	5.355	16,07	429	1,29
1908	348.062	5.999	17,23	386	1,11
1909	363.650	5.986	16,46	439	1,21
1910	379.937	6.414	16,88	482	1,27
1911	396.952	7.127	17,95	463	1,17
1912	414.730	9.830	23,70	451	1,09
1913	433.304	9.522	21,97	583	1,34
1914	452.710	8.692	19,20	628	1,39
1915	472.984	7.821	16,52	639	1,35
1916	494.166	8.410	17,02	540	1,09
1917	516.298	8.191	15,86	596	1,15
1918	539.420	15.129	28,05	658	1,22
1919	563.578	10.294	18,26	633	1,12
1920	589.191	10.851	18,42	658	1,12
1921	613.208	11.532	18,81	739	1,20
1922	638.196	11.743	18,40	825	1,29
1923	664.203	12.587	18,95	759	1,14
1924	691.269	13.470	19,49	838	1,21
1925	719.438	14.133	19,64	921	1,28
1926	748.756	14.443	19,29	926	1,24
1927	779.267	14.511	18,62	1.040	1,33
1928	811.022	15.351	18,93	1.053	1,30
1929	844.071	15.170	17,97	1.177	1,39
1930	878.467	14.029	15,97	1.158	1,32
1931	914.265	14.055	15,37	1.250	1,37
1932	951.521	13.144	13,81	1.284	1,35
1933	990.296	15.088	15,24	1.391	1,40
1934	1.030.650	13.669	13,26	1.257	1,22
1935	1.072.649	14.984	13,97	1.379	1,29
1936	1.116.360	17.207	15,41	1.499	1,34
1937	1.161.851	15.923	13,70	1.583	1,36
1938	1.209.196	17.119	14,16	1.706	1,41
1939	1.258.471	17.887	14,21	1.629	1,29
1940	1.309.754	17.116	13,07	1.749	1,33
1941	1.363.126	19.295	14,15	1.918	1,41
1942	1.418.673	19.145	13,49	2.024	1,43
1943	1.476.484	18.697	12,66	2.039	1,38
1944	1.536.651	20.128	13,10	2.161	1,41
1945	1.599.270	19.981	12,49	2.187	1,37
1946	1.664.440	18.650	11,20	2.076	1,25
1947	1.732.268	19.539	11,28	2.130	1,23
1948	1.802.860	21.092	11,70	1.894	1,05

Foram calculados também os coeficientes quinquenais de mortalidade por tuberculose e de mortalidade geral, ambos por 1.000 habs. (tabela 8).

TABELA 8  
COEFICIENTES QUINQUENAIS (MUNICÍPIO DE SÃO PAULO)

Quinquênio	Coef. quinquenal de mort. geral por 1.000 hbs.	Coef. quinquenal de mort. por tbc por 1.000 hbs.
1900-1904	18,09	1,42
1905-1909	16,78	1,20
1910-1914	19,94	1,25
1915-1919	19,14	1,19
1920-1924	18,81	1,19
1925-1929	18,89	1,31
1930-1934	14,73	1,33
1935-1939	14,29	1,34
1940-1944	13,29	1,39
1945-1948	11,67	1,22

Verificamos, pelos quadros estatísticos anteriores que, de maneira geral, os coeficientes de mortalidade por tuberculose da Capital acompanham em suas oscilações anuais os coeficientes de mortalidade geral. Esta verificação está em desacôrdo com o que se observa ao se estudar o fenômeno em outros países. De maneira geral está demonstrado que a diminuição da mortalidade pela tuberculose não caminha paralelamente à diminuição da mortalidade geral, por isso que é muito mais elevado o percentual dessa diminuição na tuberculose do que o observado na queda do obituário geral.

Arnold Rich<sup>50</sup>, estudando o que ocorreu nos Estados Unidos e o que verificou em muitos outros países, escreve: "É certo que a mortalidade geral por tôdas as causas tem estado em declínio, porém o declínio da mortalidade por tuberculose sobrepuxa enormemente o da mortalidade geral, durante 20 anos passados. Com efeito, deve-se recordar que a redução do número de mortos por tuberculose contribuiu em grande parte para a diminuição da mortalidade total. Até 1918, mais de 10% do total de mortes se deviam à tuberculose".

A situação de São Paulo nos parece *sui-generis*. Enquanto baixa a mortalidade geral, progressivamente, nos últimos anos os índices de mortalidade específica acompanham, e até se avantajam, comparativamente, aos do obituário geral. Não será isto decorrência da atuação segura dos organismos de Saúde Pública, melhorando as condições de saúde da população, atenuando-lhe os tributos pagos às demais doenças, em discordância com a eficiência dos organismos específicos e ainda onerados com a mortalidade dos não residentes?

São fatos com que ainda não conseguimos atinar. Valem pelo registro e aí ficam à mercê das interpretações.









CAPITULO III

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÓRDO COM IDADE E SEXO

Para efetuar a análise da mortalidade por tuberculose segundo o importante ponto de vista da idade, valemo-nos de dados fornecidos pelo Departamento Estadual de Estatística, referentes aos anos de 1930 a 1947 (\*). Essas cifras estão alinhadas na tabela 9. Separamos os óbitos do sexo masculino e do feminino e dividimos as idades em grupos de cinco anos.

Para a mais fácil interpretação dos dados que aí se expõem, traçamos um gráfico abrangendo os 18 anos estudados, lançando em abcissas os grupos etários e em ordenadas o número anual médio de óbitos para cada sexo (gráfico 4).

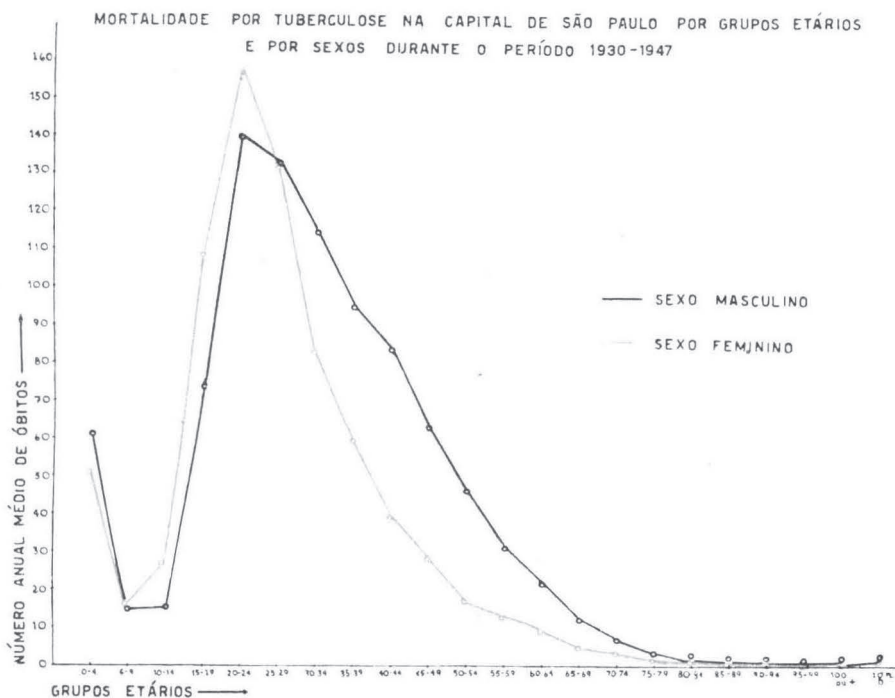


Gráfico 4

(\*) Daqui por diante apresentaremos, nos capítulos subsequentes, apenas dados relativos aos anos de 1930 a 1947, visto que os dados até 1929 já se acham publicados nos Anuários do Departamento Estadual de Estatística. Não incluiremos as cifras correspondentes ao ano de 1948 por ter sido extinto o Departamento, antes que elas fôsem apuradas.

Inicialmente, notamos o elevado número de óbitos no primeiro grupo etário, em comparação com os dois seguintes. A mortalidade é cerca de quatro vezes mais elevada entre 0 e 4 que entre 5 e 9 anos de idade. Dos 10 aos 14 anos registra-se ligeira ascensão no número de óbitos. A seguir, dos 15 anos em diante, verifica-se elevação brusca e intensa na mortalidade, situando-se os valores máximos ao redor dos 25, com queda lenta nos anos subsequentes, até a idade de 39 anos. Após os 40 há um decrescimento mais rápido, que leva o obituário a valores quase nulos acima de 80 anos.

Fato interessante é a constatação de que, entre 15 e 24 anos, a mortalidade atinge cifras nitidamente mais altas no sexo feminino, enquanto nos restantes grupos etários predomina o sexo masculino.

Aliás, estes resultados são, até certo ponto, coincidentes com os referidos pela maioria dos autores e correspondem de maneira geral também aos relatados por Kayne, Pagel e O'Shaughnessy<sup>21</sup> e que são os seguintes: "Até 10 anos, mortalidade maior no sexo masculino. Entre 10 e 30 anos, maior mortalidade no sexo feminino. Depois dos 30 anos, novamente passa a predominar a mortalidade masculina". "Na maioria dos países", dizem os mesmos autores<sup>21</sup>, "as diferenças significativas de mortalidade por tuberculose entre os dois sexos limitam-se à idade adulta. Quanto às características das curvas no homem e na mulher, elas se igualam em quase todos os quadros conhecidos de mortalidade em situações idênticas". Goldberg<sup>19</sup> mostra a mortalidade por tuberculose nos homens e mulheres, segundo a idade, nos Estados Unidos desde 1900 a 1935, assinalando a sua queda. José Rosemberg salienta "que a fisionomia das curvas e a relação dos índices comparados entre os diversos grupos etários continua a mesma".

Muitas têm sido as tentativas para explicar o porquê da maior mortalidade entre os homens prevalecendo sobre a das mulheres em diferentes períodos da vida. Para a pequena infância, a de que as mães têm predileção para os filhos do sexo masculino sobre o feminino não é absolutamente convincente. As causas de maior preponderância devem ser forçosamente outras, e estas ainda não foram suficientemente provadas para se constituir em definitivas. Na puberdade e na adolescência, a maior mortalidade feminina parece estar ligada às transformações glandulares e hormonais por que passa o organismo feminino e ainda devido ao matrimônio, com as conseqüências de ordem física e moral que acarreta.

Para a mortalidade maior que se verifica nos homens, dos 30 anos em diante, as explicações se vinculam quase sempre a alguns dos fatores de sua existência nas grandes cidades (trabalho industrial, gênero de vida, etc.), ponto de vista expandido por Yerushalmy e Silvermann<sup>61</sup> e que também o é por Dauer<sup>12</sup>, ao analisar a distribuição da mortalidade tuberculosa por sexos em distintas cidades dos Estados Unidos.

Também Drolet (cit. por Kayne e colaboradores<sup>21</sup>) conclui que "as diferenças na mortalidade entre homens e mulheres não dependem da hereditariedade, alimentos e condições de habitação; devem-se paralelamente a diferenças nas condições de trabalho e nos deveres particulares de um e outro sexo".

Com os dados alinhados no quadro anterior (tabela 9) vamos agora calcular a mortalidade anual média por tuberculose para cada grupo etário, no

período 1930 a 1947, sem distinção de sexo, com o fito de determinar as percentagens correspondentes. A tabela 10 expõe os resultados obtidos.

TABELA 10  
GRUPOS ETÁRIOS — PERCENTAGENS (TBC EM SÃO PAULO)

Grupos etários (anos)	Mortalidade anual média por tbc no período 1930-47	Percentagem
0 a 4	112,11	6,66
5 a 9	31,17	1,85
10 a 14	42,33	2,51
15 a 19	182,94	10,87
20 a 24	298,78	17,75
25 a 29	265,33	15,76
30 a 34	198,33	11,78
35 a 39	154,83	9,20
40 a 44	123,78	7,35
45 a 49	92,39	5,49
50 a 54	63,94	3,80
55 a 59	45,22	2,69
60 a 64	32,33	1,92
65 a 69	17,72	1,05
70 a 74	10,89	0,65
75 a 79	6,11	0,36
80 a 84	2,39	0,15
85 a 89	0,83	0,05
90 a 94	0,50	0,03
95 a 99	0,17	0,01
100 e acima	0,22	0,01
Idade ignorada	1,00	0,06
<b>T o t a l :</b>	<b>1683,33</b>	<b>100,00</b>

A maior percentagem se atribui ao grupo 20-24 anos, que abrange 17,75% dos óbitos. Ao grupo 25-29 corresponde percentagem ligeiramente inferior, ou seja 15,76%. O terceiro decênio da vida é, por conseguinte, o mais duramente castigado pela doença.

Décio de Queiroz Telles, J. Gomes dos Reis Jr. e Caio Celidônio<sup>49</sup> assinalam que em São Paulo só 11% dos tuberculosos se encontram na infância e 89% (quase a totalidade) se encontram na idade adulta. Essas percentagens de morbidade são muito significativas e concordam plenamente em relação às idades com as nossas verificações para o grupo etário de 15 a 39 anos, em que a mortalidade por tuberculose atinge 63,36%, ou seja, praticamente dois terços do total.

Realizamos ainda um estudo mais minucioso do grupo etário de 0-4 anos, discriminando a mortalidade ano por ano (tabela 11).

TABELA 11  
GRUPOS ETÁRIOS — 0 A 4 ANOS — (TBC EM SÃO PAULO)

Anos	0 anos		1 ano		2 anos		3 anos		4 anos	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1930	12	8	14	14	19	11	2	6	4	4
1931	17	9	21	28	11	3	6	3	1	5
1932	18	8	13	10	14	6	8	6	3	3
1933	13	11	24	18	14	16	7	5	6	4
1934	12	11	16	5	10	8	6	5	3	1
1935	14	14	21	14	13	8	8	6	2	7
1936	11	16	19	17	15	9	6	8	5	12
1937	13	14	22	19	10	11	3	6	5	3
1938	12	14	23	20	10	9	9	10	6	4
1939	19	16	17	15	13	16	5	9	1	5
1940	14	9	19	18	15	7	8	9	7	7
1941	26	13	26	22	10	7	9	5	5	4
1942	21	21	27	23	14	12	8	3	6	5
1943	13	10	24	21	12	12	9	4	8	3
1944	10	12	22	16	11	9	10	10	6	8
1945	15	13	20	13	9	9	8	9	8	3
1946	19	8	20	10	11	10	6	6	6	9
1947	27	19	26	21	13	14	4	9	11	6
T o t a i s	286	226	374	304	224	177	122	119	93	93
	512		678		401		241		186	
M é d i a	28,44		37,67		22,28		13,39		10,33	
%	25,37		33,60		19,87		11,94		9,22	

Pelas percentagens calculadas, verificamos que a maior incidência de óbitos por tuberculose ocorre em crianças no segundo ano de vida, às quais corresponde 1/3 do total de óbitos do grupo etário 0-4 anos.

Será de utilidade estabelecermos comparação entre a mortalidade por tuberculose e a mortalidade geral nos vários grupos etários. Para isso coligimos as cifras de mortalidade geral dos anos de 1930 a 1947 e determinamos a mortalidade geral anual média para cada grupo etário (tabela 12).



TABELA 12

## MORTALIDADE GERAL ( SÃO PAULO )

Ano	GRUPOS ETÁRIOS																Idade ignor.					
	0-4 anos	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79		80-84	85-89	90-94	95-99	100 ou +
1930	6.421	275	186	414	615	640	502	496	452	429	480	446	523	475	451	347	213	113	46	31	17	14
1931	6.445	262	183	382	586	546	482	537	456	454	489	452	569	478	466	388	266	114	58	28	27	15
1932	5.281	261	187	371	576	624	578	528	484	463	568	452	530	493	475	365	258	133	52	16	21	14
1933	6.454	320	186	387	608	603	573	574	532	587	568	507	602	537	580	402	281	167	62	25	26	5
1934	5.209	289	199	357	566	595	572	575	529	518	531	527	648	586	568	379	315	130	65	19	21	6
1935	6.117	324	187	390	599	635	647	632	592	586	584	581	640	661	643	503	315	190	73	42	27	16
1936	7.220	405	249	481	693	725	672	642	717	648	682	658	736	690	714	527	381	195	85	48	33	6
1937	5.867	340	251	411	715	696	647	733	688	694	681	665	760	741	741	514	388	221	77	55	36	2
1938	6.338	342	266	497	708	736	601	797	727	770	773	696	795	812	772	649	422	253	82	43	34	6
1939	6.916	376	273	463	690	771	655	799	736	736	814	755	867	780	756	635	457	240	85	43	38	2
1940	6.064	325	279	492	693	705	664	763	838	733	815	742	859	799	791	698	440	239	102	39	33	3
1941	7.054	331	293	474	747	771	700	824	885	840	893	868	1.036	883	978	703	531	262	120	49	39	14
1942	6.474	309	294	524	774	723	763	783	895	899	980	911	1.003	985	979	761	566	294	127	47	47	7
1943	6.225	360	279	521	776	745	724	764	922	864	934	872	1.049	891	916	778	606	254	137	46	32	2
1944	6.587	326	307	605	844	806	814	801	957	881	990	953	1.121	1.069	1.044	838	638	322	130	47	42	6
1945	5.929	341	299	556	852	835	798	774	962	1.025	1.055	1.077	1.113	1.150	977	948	677	366	139	58	41	9
1946	5.146	309	254	553	804	777	816	888	878	1.035	1.081	1.095	1.090	1.094	931	839	570	303	106	45	27	9
1947	5.446	296	246	551	834	822	821	881	885	1.051	1.136	1.132	1.183	1.093	1.001	877	671	344	154	68	44	3
Média anual	6.177,38	327,27	245,44	468,27	704,16	708,61	668,55	710,61	728,72	734,05	779,66	738,28	840,22	789,83	765,72	616,72	444,05	230,00	94,44	41,61	32,50	7,72

Estabelecendo, pois, um paralelo entre a mortalidade anual média por tuberculose e a mortalidade geral anual média, no período 1930-1947, calculamos, para cada grupo de idade, a percentagem que representam os óbitos pela doença no obituário geral (tabela 13 e gráfico 5).

TABELA 13

## GRUPOS ETÁRIOS E SEXO — MORTALIDADE POR TBC E MORTALIDADE GERAL (SÃO PAULO)

Grupos etários (anos)	Mortal. anual média por tbc (1930-1947)	Mortal. geral anual média (1930-1947)	Percentagem
0 a 4	112,11	6177,38	1,81
5 a 9	31,17	327,27	9,52
10 a 14	42,33	245,44	17,25
15 a 19	182,94	468,27	39,07
20 a 24	298,78	704,16	42,43
25 a 29	265,33	708,61	37,44
30 a 34	198,33	668,55	29,66
35 a 39	154,83	710,61	21,78
40 a 44	123,78	728,72	16,98
45 a 49	92,39	734,05	12,59
50 a 54	63,94	779,66	8,20
55 a 59	45,22	738,28	6,12
60 a 64	32,33	840,22	3,85
65 a 69	17,72	789,83	2,24
70 a 74	10,89	765,72	1,42
75 a 79	6,11	616,72	0,99
80 a 84	2,39	444,05	0,56
85 a 89	0,83	230,00	0,36
90 a 94	0,50	94,44	0,53
95 a 99	0,17	41,61	0,41
100 ou mais	0,22	32,50	0,68
Idade ignorada	1,00	7,72	12,95

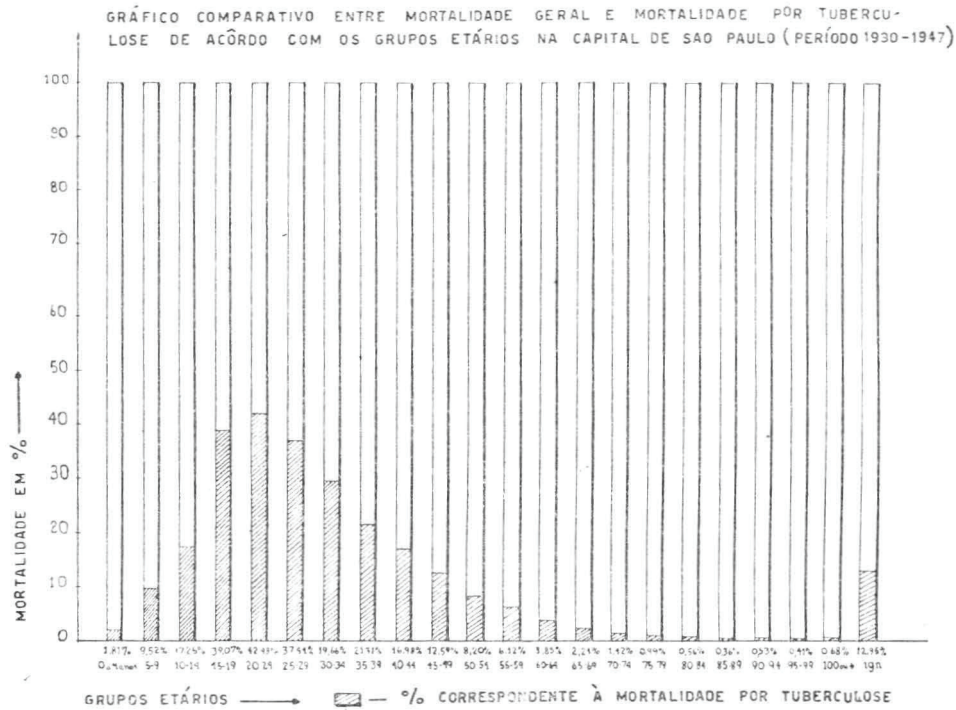


Gráfico 5

No primeiro grupo etário o número de óbitos por tuberculose é maior que nos dois grupos seguintes, mas representa apenas parcela diminuta (1,81%) da mortalidade geral, devido ao fato de ser esta muito grande, superando de várias vezes a de qualquer outra idade.

“Todos salientam como são irrealistas os dados de mortalidade, baseados nas estatísticas demográfico-sanitárias, nas primeiras idades em que a tuberculose se mascara com outros rótulos no obituário” (B. Barreto<sup>4</sup>). Aliás estes fatos foram evidenciados significativamente também nos trabalhos de Vicente Lara<sup>22</sup>, Ubiratan Pamplona e Camillo Penna<sup>33</sup> e Queiroz Telles<sup>48</sup>.

A percentagem correspondente à mortalidade por tuberculose cresce nos grupos etários subseqüentes. Assim, dos 15 aos 19 anos ela já representa 39,07% do obituário geral; entre os 20 e 24 anos atinge o máximo com 42,43% e dos 25 aos 29, decresce ligeiramente para 37,44%. Dos 30 anos em diante vai havendo uma queda gradual e contínua dessas percentagens.

Conclusão de fundamental importância é a que se infere do que ficou exposto acima: *entre 15 e 29 anos, o número de óbitos por tuberculose representa 39,65% da mortalidade geral, constituindo-se, portanto, na principal causa de morte para esse grupo de idade.*

Fácilmente se compreende que essa verificação, de que a tuberculose mata sobretudo indivíduos moços, na fase de maior produtividade, constitui um agravamento do ônus que a moléstia representa para a sociedade. Dêsse ponto de vista, de menor gravidade se reveste o câncer, o qual incide principalmente em pessoas idosas.

Vejamos alguns dados comparativos.

A determinação da mortalidade anual média por câncer para os grupos etários, no período de 1944-1946, nos permitiu o cálculo da percentagem correspondente a cada grupo de idade sobre o número anual médio de óbitos por essa doença. Os resultados obtidos estão expostos a seguir (tabela 14).

TABELA 14

Grupos etários (anos)	Mortalidade anual média por câncer no período 1944-1946	Percentagem
0- 4	11,33	0,76
5- 9	4,00	0,27
10-14	5,00	0,33
15-19	11,33	0,76
20-24	15,66	1,06
25-29	20,33	1,38
30-34	39,66	2,69
35-39	73,33	4,97
40-44	110,66	7,50
45-49	160,00	10,85
50-54	191,66	13,00
55-59	187,66	12,73
60-64	198,00	13,43
65-69	180,66	12,19
70-74	122,33	8,30
75-79	77,33	5,24
80-84	44,00	2,98
85-89	15,33	1,04
90-94	4,33	0,29
95-99	0,33	0,02
100 e acima	0,33	0,02
Idade ignorada	0,33	0,02
<b>T o t a l</b>	<b>1.473,66</b>	<b>100,00</b>

Pela análise desses dados, depreendemos que 78% do total de óbitos por câncer se verificaram entre os 40 e os 74 anos de idade; lembremos que a esses mesmos grupos de idade corresponderam, no mesmo período, somente



22,95% dos óbitos por tuberculose. Por outro lado, entre 15 e 39 anos, encontramos 65,36% dos óbitos por tuberculose e apenas 10,86% dos óbitos por câncer. Fica assim bem claro que o câncer incide sobretudo na maturidade e na velhice, enquanto a tuberculose se manifesta de preferência em indivíduos jovens.

\* \* \* \*

O censo demográfico de 1940 nos fornece a distribui o da popula o da Capital por grupos etários. Comparando essas popula es com o número correspondente de óbitos por tuberculose no ano de 1940, vamos estabelecer os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes para cada grupo de idade no referido ano (tabela 15). Como os dados censitários se apresentam de maneira inadequada, divididos em grupos heterog neos, fomos obrigados a proceder   redistribui o dos correspondentes aos 29 primeiros anos, de modo a tornar todos os grupos uniformes, com 10 anos. Devemos ressaltar, entretanto, que essa redistribui o constitui causa de erro.

TABELA 15

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC, POR 100.000 HABS., EM SÃO PAULO, DE AC RDO COM OS GRUPOS ETÁRIOS

Grupos etários (anos)	N� de óbitos por tbc em 1940	Popula�o da Capital em 1940	Coeficiente por 100 mil habs.
0- 9	144	294.009	48,97
10-19	309	276.446	111,76
20-29	509	268.242	189,75
30-39	346	193.290	179,05
40-49	226	137.510	164,35
50-59	124	90.826	136,52
60-69	56	52.703	106,25
70-79	25	14.447	173,94
80-89	7	5.484	127,64
90-99	3	2.408	124,58
100 ou mais	0	535	0,00
Idade ignorada	0	1.204	0,00

Os coeficientes crescem até o terceiro grupo etário, para em seguida decrescer gradativamente. Em concordância com os resultados obtidos anteriormente, o maior coeficiente de mortalidade se encontra entre os 20 e os 29 anos de idade. Interessante assinalar o elevado coeficiente registrado para o grupo 70-79 anos.

Calculando ainda os coeficientes pelos grupos 0 a 1 ano, 2 a 14 e 15 a 29 anos, que correspondem epidemiologicamente a períodos bem definidos no sentido das curvas de mortalidade, pudemos observar que são concordes com os habitualmente verificados pelos diferentes autores (tabela 16).

TABELA 16

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC, POR 100.000 HABS., EM SÃO PAULO, ENTRE 0 E 29 ANOS DE IDADE

Grupos etários (anos)	Nº de óbitos por tbc em 1940	População em 1940	Coeficiente por 100 mil habs.
0 a 1	60	51.365	116,81
2 a 14	138	385.509	35,80
15 a 29	764	402.363	189,88

Efetuamos também o cálculo dos coeficientes de mortalidade para os 5 primeiros anos de vida (tabela 17).

TABELA 17

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC, POR 100.000 HABS., EM SÃO PAULO, DE 0 A 4 ANOS DE IDADE

Grupos etários (anos)	Nº de óbitos por tbc em 1940	População em 1940	Coeficiente por 100 mil habs.
0	23	29.829	78,52
1	37	21.536	171,80
2	22	28.759	76,19
3	17	30.365	55,98
4	14	31.301	44,72

Verificamos, assim, que a maior mortalidade por tuberculose, nos 5 primeiros anos de vida, incide sobre as crianças com 1 ano de idade.

## CAPÍTULO IV

## MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÓRDO COM O SEXO

O estudo que efetuamos da distribuição da mortalidade por tuberculose segundo o sexo abrange os anos do período de 1930-1947. As cifras fornecidas pelo Departamento Estadual de Estatística nos possibilitaram o cálculo da percentagem de óbitos que corresponde a cada sexo nos anos referidos (tabela 18).

TABELA 18

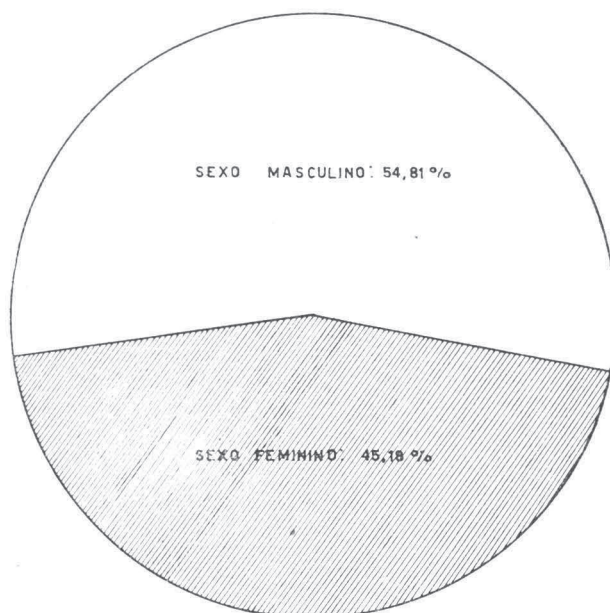
## MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÓRDO COM O SEXO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

A n o	S e x o m a s c u l i n o		S e x o f e m i n i n o	
	Nº de óbitos	Percentagem	Nº de óbitos	Percentagem
1930	601	53,42	524	46,57
1931	681	55,27	551	44,72
1932	699	55,38	563	44,61
1933	778	56,95	588	43,04
1934	671	54,33	564	45,66
1935	759	55,03	620	44,96
1936	807	53,83	692	46,16
1937	848	53,56	735	46,43
1938	975	57,15	731	42,84
1939	884	54,26	745	45,73
1940	959	54,83	790	45,16
1941	1.074	55,99	844	44,00
1942	1.114	55,03	910	44,96
1943	1.129	55,37	910	44,62
1944	1.123	51,96	1.033	48,03
1945	1.160	53,04	1.027	46,95
1946	1.180	56,84	896	43,15
1947	1.158	54,36	972	45,63

As percentagens encontradas permitem concluir pela predominância da mortalidade no sexo masculino. Esse predomínio é variável, indo de um mínimo de 3,93% no ano de 1944 até a diferença máxima de 14,31% em 1938.

A média aritmética das percentagens anuais nos mostra que, nesse período, 54,81% dos óbitos foram devidos ao sexo masculino, enquanto ao sexo feminino corresponderam os restantes 45,18%. Verifica-se, portanto, um excesso de 9,73% para os óbitos do sexo masculino (gráfico 6).

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NA CAPITAL DE SÃO PAULO  
DE ACÔRDO COM OS SEXOS NO PERÍODO 1930 - 1947



COEFICIENTE DE MORTALIDADE POR 100 000 HABS. DO SEXO MASC.: 146,37  
COEFICIENTE DE MORTALIDADE POR 100 000 HABS. DO SEXO FEM.: 120,66

Gráfico 6

Interessante será compararmos essa distribuição dos óbitos de tuberculose por sexos com a distribuição da mortalidade geral no Município de São Paulo segundo idêntico ponto de vista. Para possibilitar esse confronto organizamos um quadro estatístico semelhante ao anterior para a mortalidade geral (tabela 19).



TABELA 19  
MORTALIDADE GERAL DE ACÓRDO COM O SEXO NO MUNICÍPIO  
DE SÃO PAULO

A n o	S e x o m a s c u l i n o		S e x o f e m i n i n o	
	Nº tot. de óbitos	Porcentagem	Nº tot. de óbitos	Porcentagem
1930	7.352	54,11	6.234	45,88
1931	7.436	54,54	6.197	45,45
1932	7.062	55,51	5.658	44,48
1933	7.906	54,23	6.670	45,76
1934	7.179	54,36	6.025	45,63
1935	8.188	54,64	6.796	45,35
1936	9.279	53,92	7.928	46,07
1937	8.610	54,97	7.313	45,92
1938	9.240	53,97	7.879	46,02
1939	9.766	54,59	8.121	45,40
1940	9.375	54,77	7.741	45,22
1941	10.469	54,25	8.826	45,74
1942	10.463	54,65	8.682	45,34
1943	10.087	53,94	8.610	46,05
1944	10.773	53,52	9.355	46,47
1945	10.811	54,10	9.170	45,89
1946	10.287	55,15	8.363	44,84
1947	10.801	55,27	8.738	44,72

Em média, durante o período, o sexo masculino contribuiu com 54,42% para a mortalidade geral e o feminino, com 45,57%. Há, pois, um excedente de 8,85% para o sexo masculino.

Concluimos por um predomínio da mortalidade no sexo masculino na Capital de São Paulo, tanto em relação à tuberculose como no que diz respeito à mortalidade geral, sendo a diferença entre os sexos quase idêntica em ambos os casos. Essa verificação parece indicar que as mesmas causas que agem sobre a mortalidade geral, determinando maior número de óbitos no sexo masculino, exercem também sua influência no caso da tuberculose, produzindo resultados semelhantes.

Estudadas as cifras absolutas de mortalidade por tuberculose em ambos os sexos, devemos em prosseguimento relacioná-las às populações respectivas no Município. De acordo com o recenseamento de 1920, havia nesse ano na Capital de São Paulo 294.007 habitantes do sexo masculino e 285.026 do sexo oposto. O censo demográfico de 1940 acusou 668.019 indivíduos do sexo masculino e 669.625 do feminino. Com o auxílio desses dois pontos de referência foi nos

possível calcular, pelo método geométrico, a população masculina e feminina da Capital para os anos do período 1930-1947. Lembremo-nos de que êstes dados estão sujeitos às mesmas críticas já feitas com relação à população da Capital. Os valores obtidos estão expostos na tabela 20.

TABELA 20  
POPULAÇÃO DA CAPITAL DE SÃO PAULO DISTRIBUÍDA POR SEXOS  
(1930-1947)

A n o	Habitantes do sexo masculino	Habitantes do sexo feminino
1930	442.412	436.055
1931	460.078	454.187
1932	478.448	473.073
1933	497.551	492.745
1934	517.416	513.234
1935	538.074	534.575
1936	559.556	556.804
1937	581.896	579.955
1938	605.127	604.069
1939	629.285	629.186
1940	654.408	655.316
1941	680.480	682.646
1942	707.617	711.056
1943	735.865	740.619
1944	765.240	771.411
1945	795.787	803.483
1946	827.552	836.888
1947	860.586	871.682

Através da comparação entre o número anual de óbitos por tuberculose e a população no respectivo ano, determinamos os coeficientes anuais de mortalidade por 100.000 habitantes para ambos os sexos. Nas tabelas 21 e 22 estão dispostos os coeficientes para o sexo masculino e os correspondentes ao sexo feminino.

TABELA 21

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC POR 100.000 HABS. PARA O SEXO MASCULINO (SÃO PAULO)

A n o	Nº de óbitos por tbc no sexo masculino	Habitantes do sexo masculino	Coefficiente por 100.000 habitantes
1930	601	442.412	135,84
1931	681	460.078	148,02
1932	699	478.448	146,09
1933	778	497.551	156,36
1934	671	517.416	129,68
1935	759	538.074	141,06
1936	807	559.556	144,22
1937	848	581.896	145,73
1938	975	605.127	161,11
1939	884	629.285	140,47
1940	959	654.408	146,54
1941	1.074	680.480	157,83
1942	1.114	707.617	157,42
1943	1.129	735.865	153,42
1944	1.123	765.240	148,05
1945	1.160	795.787	145,76
1946	1.180	827.552	142,46
1947	1.158	860.586	134,56

TABELA 22

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC POR 100.000 HABS. PARA O SEXO FEMININO (SÃO PAULO)

A n o	Nº de óbitos por tbc no sexo feminino	Habitantes do sexo feminino	Coefficiente por 100.000 habitantes
1930	524	436.055	120,17
1931	551	454.187	121,31
1932	563	473.073	119,01
1933	588	492.745	119,33
1934	564	513.234	109,89
1935	620	534.575	115,98
1936	692	556.804	124,28
1937	735	579.955	126,73
1938	731	604.069	121,01
1939	745	629.186	118,40
1940	790	655.346	120,54
1941	844	682.646	123,63
1942	910	711.056	127,97
1943	910	740.619	122,87
1944	1.038	771.411	134,55
1945	1.027	803.483	127,81
1946	896	836.888	106,94
1947	972	871.682	111,51

Os coeficientes anuais médios de mortalidade por tuberculose durante o período 1930-1947, expressos por 100.000 habitantes, são 146,37 e 120,66 óbitos, respectivamente, para os sexos masculino e feminino. A diferença a favor do primeiro atinge a 25,71 óbitos.

Fica por êsse modo comprovado o predomínio da mortalidade por tuberculose no sexo masculino. Como já dissemos, êste fato é plenamente confirmado em quase todos os trabalhos revisados sôbre o assunto. Para sua explicação ressaltam-se os fatos seguintes: maior número de trabalhadores em atividades que exigem grande dispêndio de energia; condições de trabalho precárias em certas profissões; encargos de família; responsabilidades pela manutenção do lar; educação dos filhos, e, avultando como causa maior, as oportunidades de contágio a que estão expostos diáriamente os indivíduos nos locais de trabalho ou em outras aglomerações.

#### CAPITULO V

##### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÔRDO COM A CÔR

A influência do fator racial no problema da tuberculose é ainda discutida. Inúmeros são os estudos existentes a respeito.

Cummins, em trabalho clássico, demonstrou que, entre as tropas de várias raças das fôrças expedicionárias britânicas na Grande Guerra, havia diferenças marcantes nos coeficientes de mortalidade: tropas inglêsas com os índices mínimos, as negras no extremo oposto, ficando em nível intermediário os soldados indianos. Sabe-se que os chineses apresentam grau de defesa contra a moléstia quase tão elevado quanto os indivíduos de raça branca. Êsse grau de resistência é ainda bastante acentuado entre os judeus, sendo, pelo contrário, as populações célticas bastante suscetíveis.

Na verdade, porém, essa marcada e decisiva influência racial é posta em dúvida por grande corrente, que explica os altos coeficientes de mortalidade que se notam em certas raças, especialmente entre os negros, mais pela falta de uma exposição prolongada à infecção e pelas condições anti-higiênicas do meio em que vivem os indivíduos.

Já em 1896, Hoffmann defendia o ponto de vista da influência racial, que teve o apóio de Terry em 1924, culminando, como assinala Grieco<sup>16</sup>, na assertiva de John B. West (1940), que diz: "Reforça-se cada vez mais nos Estados Unidos a teoria segundo a qual as condições econômicas, e, portanto, o ambiente, representam o fator primordial no determinismo da incidência da infecção, o fator raça desempenhando um pequeno papel na morbidade, porém um grande papel na mortalidade".

Em 1932, referiam Pinner e Kasper<sup>43</sup>: "Tôdas as tentativas para explicar a menor resistência dos negros contra a tuberculose, pela tuberculização precoce menor, não têm bases convincentes e as conclusões formuladas não podem ser aceitas".

Mais recentemente, Reginaldo Fernandes e Pope Figueiredo<sup>44</sup>, em considerações sôbre a tuberculose e raça, concluem: "1) A epidemiologia histórica



demonstra, como no exemplo clássico dos judeus, e em apóio das observações de Andword, que o contato dos povos com a tuberculose dá em resultado, através das gerações, ao aparecimento de certa resistência hereditária. Nesse particular, a gente de côr está em franca desvantagem, pois a sua entrada para a civilização é relativamente recente. 2) Em todos os países civilizados, possuidores de grande percentagem de gente negra ou mestiça, constitui esta as camadas mais pobres e desprotegidas da população. É natural, pois, que aceitemos a hipótese mais simples e consideremos o fator étnico como agravante, não por causa de pretensa inferioridade *essencial* da raça, mas em virtude de sua desvantajosa posição histórico-social”.

Em apóio aos argumentos alinhados contra a pretensa superioridade racial, no tocante à tuberculose, escreve Grieco<sup>16</sup>: “O mesmo se dá para certos agrupamentos humanos de brancos, que vivem em determinados bairros negros das grandes cidades americanas. A taxa de mortalidade por tuberculose nestes grupos, cujo grau de degradação social é mais acentuado do que o verificado entre os negros, é ainda mais alta que a verificada entre os pretos. É lícito, então, perguntar onde se esconde a pretensa maior resistência racial?”

Lincoln Faria e Souza Soares<sup>59</sup> afirmam que os japoneses do Brasil não apresentam maior ou menor resistência do que as demais raças, diante da tuberculose moléstia. Diante mesmo da impropriedade do “meio” que conservam, é de se esperar que essa resistência possa ser aumentada por medidas higieno-dietéticas agindo sobre o mesmo “meio”.

Nas conclusões de J. Silveira<sup>57</sup> sobre formas anátomo-clínicas da tuberculose pulmonar dos negros da Baía, podemos ler: “Não há argumentos seguros para que se possa afastar preliminarmente qualquer influência racial. É bem possível mesmo que a estrutura histológica do pulmão do preto guarde a explicação das particularidades da sua reação diante da infecção tuberculosa”.

“Não podemos invocar simplesmente, sem poder provar as razões, uma sensibilidade tôda particular do tecido linfático dos negros ao vírus tuberculoso?” (Mondon<sup>29</sup>).

De um modo geral, a opinião mantida pelos autores é de que uma raça, quando se defronta pela primeira vez com o bacilo tuberculoso, é suscetível à doença e que a raça desenvolve posteriormente sua resistência, se ela foi exposta por muitas gerações (Puffer<sup>46</sup>). É assim que a raça branca assinala maior resistência que o negro e o fato eloqüente é o da maior resistência que se encontra no *mulato*. “Não somente apresenta taxa menor de mortalidade senão que seus processos patológicos tendem a assemelhar-se mais àqueles próprios da raça branca” (Everett, cit. por Alvarez<sup>1</sup>).

E assim nos perderíamos em inúmeras citações, tantos são os trabalhos que esmiuçam a matéria, principalmente em Norte-América, onde se constituem volumosa bibliografia, repontando entre outros os de Pinner<sup>42</sup>, Pinner e Kasper<sup>43</sup>, McCain<sup>24</sup>, Dauer<sup>12</sup>, Opie<sup>32</sup> e outros.

A literatura brasileira sobre o assunto também constitui ótimo documentário. Em nosso meio, sobressaem, entre outros, os trabalhos publicados por Grieco<sup>16</sup>, Cezar de Araujo<sup>3</sup>, José Silveira<sup>57</sup>, Lincoln Faria e Souza Soares<sup>58, 59</sup> e Rodrigues de Albuquerque<sup>51</sup>.

As observações brasileiras e americanas do norte acentuam principalmente a diferença de implantação do negro nos dois países. “Entre nós”, diz Grieco<sup>16</sup>, “o negro não forma aglomerados isolados, mas convive de maneira mais ou menos íntima com o restante da população, o que torna maior o perigo de contágio. É o contrário da América do Norte, onde o negro é segregado e vive em agrupamentos”.

“A taxa de mortalidade por tuberculose entre os 11.000.000 de negros americanos (1937) é aproximadamente 35 vezes mais alta do que a observada entre a população branca. Nas grandes cidades é de 4 a 5 vezes mais elevada. Os negros constituem 26% da população de 30 Estados sulinos, porém 53% dos óbitos por tuberculose registrados nessas regiões se passam entre os pretos” (McCain<sup>24</sup>).

Dauer e Lumsden<sup>11</sup> confirmam: “Nos centros urbanos do Norte, a mortalidade entre os negros é bem mais acentuada do que no Sul, mesmo considerando cidades com índices de população semelhantes”.

Para o nosso país são muito interessantes os dados de Rodrigues de Albuquerque, apresentados em seu estudo sobre “Aspectos da mortalidade por tuberculose no Brasil”<sup>51</sup>. No capítulo que apresenta a incidência nos indivíduos de côr, as cifras registradas são muito mais significativas e atestam a importância do problema em nosso meio.

“Grupo A — Capitais com a média de 52,9% de indivíduos de côr: Manaus, Belém, São Luís, Teresina, Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife, Maceió, Aracaju, Salvador, Vitória, Belo Horizonte, Cuiabá. Dessas cidades, apenas duas, Recife e Salvador com serviço de verificação de óbitos. Neste grupo, o coeficiente médio de mortalidade por tuberculose foi de 328,9 por 100.000.

“Grupo B — Capitais com 16,5% (média) de indivíduos de côr em suas populações: Distrito Federal, Niterói, São Paulo, Curitiba, Florianópolis e Pôrto Alegre. Três dessas cidades, Distrito Federal, São Paulo e Niterói, com serviço de verificação de óbitos. O coeficiente médio de mortalidade por tuberculose para o grupo foi de 246,5 por 100.000 habitantes.

“A mortalidade do Grupo A (328,9) foi 33% mais elevada do que no Grupo B (246,5).

“Considerando-se isoladamente as cinco capitais que dispunham de Serviço de Verificação de Óbitos e, nas quais, por isso, os dados de obituário são melhores, a situação é a seguinte:

<i>Capitais</i>	<i>% popul. de côr</i>	<i>Mortal. por Tbc</i>
Salvador .....	64,9	480,4
Recife .....	49,5	417,8
Distrito Federal .....	28,8	327,0
Niterói .....	28,3	273,0
São Paulo .....	9,3	132,0

“Como se vê, nos dois casos, a predominância da população de côr está aparentemente agravando a mortalidade por tuberculose. Os maiores coeficientes encontrados para o Norte em confronto com o Sul decorrem, não de uma

reagibilidade diferente dessas populações, mas de menor quantidade de indivíduos vivendo em ambiente onde a situação econômica e social é diferente. Como bem dizem Marinho e colaboradores, ao explicarem esta diferença: "No Sul o componente social da doença se atenua e no Norte se agrava".

Entre nós, como já dissemos, este assunto deu margem a numerosos trabalhos. Grieco<sup>16</sup>, entre outros, estudou em São Paulo a tuberculose nos negros e Batista Soares e Lincoln Faria<sup>58</sup>, nos amarelos. Grieco é de opinião que, devido principalmente às condições econômicas, a doença apresenta formas mais graves e maior índice de mortalidade na raça negra. Este parecer não foi adotado pelos segundos autores em relação aos amarelos, pois observaram que nos japoneses residentes no Brasil a tuberculose evolui como no branco.

Para Salvador, com 64,9% de população de côr, Cezar de Araujo<sup>3</sup> conclui por uma incidência maior, nessa capital, entre pardos e pretos. "Difícil provar na circunstância uma influência racial. Dominam, sem dúvida, na Baía, para a explicação da ocorrência, os fatores econômico-sociais. Pretos e pardos sempre tiveram um padrão mais baixo de vida".

Vejam agora o que revelam as cifras por nós coligidas. No concernente à Capital de São Paulo, os dados que obtivemos abrangem os anos compreendidos entre 1930-1947. O número anual de óbitos correspondente a cada côr está relacionado na tabela 23.

TABELA 23

## TBC EM SÃO PAULO. DISTRIBUIÇÃO DA MORTALIDADE DE ACÓRDO COM A CÔR

A n o	Nº de óbitos segundo a côr				
	Branca	Parda	Preta	Amarela	Ignorada
1930	794	142	172	17	0
1931	864	156	196	16	0
1932	902	166	174	20	0
1933	940	197	189	40	0
1934	853	154	198	29	1
1935	944	179	221	35	0
1936	976	220	267	36	0
1937	1.058	239	255	31	0
1938	1.144	238	289	35	0
1939	1.033	233	324	39	0
1940	1.156	264	290	39	0
1941	1.272	281	330	34	1
1942	1.313	274	385	52	0
1943	1.372	272	349	46	0
1944	1.161	255	403	42	0
1945	1.470	280	390	47	0
1946	1.378	312	342	44	0
1947	1.307	364	412	47	0



Portanto, dos 30.300 indivíduos que faleceram de tuberculose no Município de São Paulo durante o período 1930 a 1947, 20.237 eram de côr branca, 5.186 de côr preta, 4.226 de côr parda, 649 de côr amarela e 2 de côr ignorada. Exprimindo essas cifras em percentagens, temos a seguinte distribuição (gráfico 7):

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NA CAPITAL DE SÃO PAULO  
DE ACÔRDO COM A CÔR NO PERÍODO 1930-1947

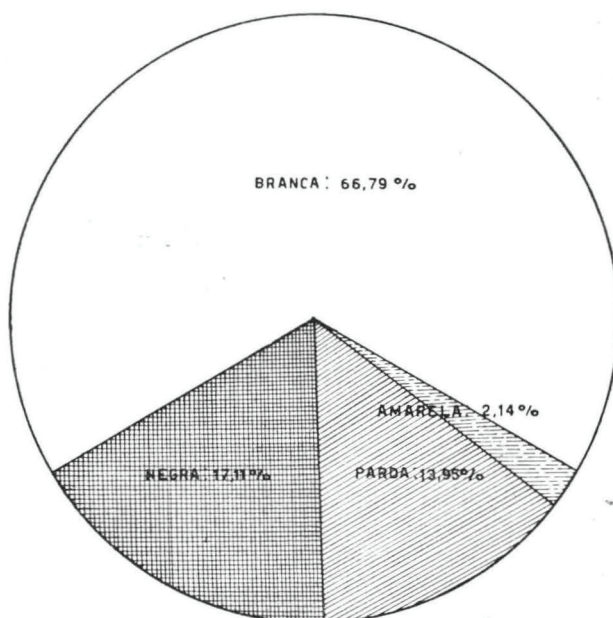


Gráfico 7

Côr branca .....	66,79%
Côr preta .....	17,11%
Côr parda .....	13,95%
Côr amarela .....	2,14%
Ignorada .....	0,01%

*Duas têtças partes do número total de óbitos por tuberculose correspondem a indivíduos de côr branca. Do têtço restante, mais da metade se deve à raça negra.*



Estabelecamos agora comparação com os cálculos de Grieco. Para a mortalidade do preto na Capital de São Paulo, em 1940, êste autor<sup>16</sup> encontrou os seguintes índices por 100.000 habitantes:

Nos brancos .....	100,28
Nos pardos .....	337,85
Nos pretos .....	350,80
Nos amarelos .....	220,27

A população da Capital para êsse ano (1940) acusou 1.331.196 habitantes (Departamento Estadual de Estatística). Sua composição consoante a côr registrava:

Branca .....	1.152.682 (86,59%)
Preta .....	86.667 ( 6,21%)
Parda .....	78.141 ( 5,87%)
Amarela .....	17.705 ( 1,33%)

Ou então somando-se pretos e pardos:

*População geral:* 1.331.196 (1940)

Branco .....	1.152.682 (86,59%)
Parda e preta .....	164.808 (12,08%)
Amarela .....	17.705 ( 1,33%)

“Nesse ano faleceram em São Paulo 17.116 pessoas, sendo 2.931 de côr (pardos e pretos). De tuberculose faleceram 1.749 indivíduos, sendo 554 pretos e pardos, o que significa que êstes últimos, representando 12% da população, concorreram com 31,10% no obituário por tuberculose”.

Vemos que os dados apurados por Grieco para o ano de 1940 são coincidentes com os conseguidos por nós no período de 1930-1947 e que deram para os pretos e pardos praticamente a mesma percentagem (31,06%), o que vem salientar em um e outro trabalho o significado do problema da tuberculose nos indivíduos de côr.

“Se analisarmos os índices de mortalidade por 100.000 hab. nos triênios 1930-1933 e 1937-1940 (diz Grieco<sup>16</sup>) consoante a côr, verificaremos uma tendência, embora não muito acentuada, de diminuição do índice de mortalidade entre os brancos, ao lado de nítido aumento entre os de côr, quer os pretos e pardos tomados isoladamente, quer em conjunto.

“Interessante salientar que os amarelos no triênio 30-33 apresentavam uma mortalidade semelhante à dos brancos e no triênio 37-40 esta aproxima-se mais da dos negros e pardos (conseqüência da transplantação para um meio diferente).

“Os números apresentados são:

*Índices de mortalidade (por 100.000 hab.) — Tuberculose (tôdas as formas)*

1930-1933		1937-1940	
Branco	— 106,37	Branco	— 98,19
Pardo	— 208,54	Pardo	— 319,16
} 298,37		} 344,91	
Preto	— 314,20	Preto	— 370,67
Amarelo	— 151,10	Amarelo	— 216,45

“Em São Paulo, além da referência sôbre os amarelos, vemos também que a mortalidade entre os pardos é inferior à verificada nos pretos, em contraposição ao que se verifica na Baía. Mas aqui, como em outros lugares, o preto e o pardo habitam os bairros mais pobres e seus domicílios são os mais inferiores da escala econômica e do conforto”.

Êste assunto foi parte de um trabalho realizado por um de nós<sup>9</sup>, que verificou, ainda recentemente, as condições de 241 famílias habitando um bairro de São Paulo. Entre estas, havia 60 de côr. *Destas, apenas 10 não habitavam cortiços*, o que era a habitação preferida pelas outras 50. As condições de moradia dessa população eram as mais deficientes. Essa é a situação que tomamos também na maioria dos bairros proletários da Capital.

Em mapa de distribuição dos pretos na zona urbana da Capital, executado pela Subdivisão de Documentação Social do Departamento de Cultura, vê-se (1942) que a sua maior concentração se dá nos bairros da Barra Funda e Bexiga. São zonas de cortiços e de condições higiênicas péssimas.

As cifras absolutas de mortalidade por nós encontradas não são, porém, suficientes para que se possa avaliar a influência do fator racial. Seria indispensável ainda relacioná-las à população da Capital distribuída segundo a côr. No entretanto, foi-nos impossível efetuar êsses cálculos devido à inexistência de dados estimativos sôbre a população das várias côres no Município.

Devido a essa deficiência censitária, o estudo realizado não permitiu chegar a conclusões e apenas deu margem a ressaltar a influência do elemento de côr, que concorre com 1/3 no obituário por tuberculose da Capital, e que a mortalidade no pardo é inferior à encontrada no preto.

## CAPITULO VI

## MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÔRDO COM O ESTADO CIVIL

Dedicar-nos-emos a seguir ao estudo da distribuição dos óbitos por tuberculose do Município da Capital segundo o estado civil. As cifras de mortalidade obtidas no Departamento Estadual de Estatística se referem ao período 1930-1947 (tabela 24).

TABELA 24

## DISTRIBUIÇÃO DA MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACÔRDO COM O ESTADO CIVIL

A n o	N.º de óbitos por tbc			
	Solteiros	Casados	Viúvos	Ignorado
1930	632	414	78	1
1931	706	423	93	10
1932	669	494	92	7
1933	777	489	90	10
1934	637	488	89	21
1935	759	521	83	16
1936	813	542	134	10
1937	848	592	128	15
1938	877	662	152	15
1939	861	616	137	15
1940	891	709	130	19
1941	982	760	153	23
1942	1.040	826	137	21
1943	1.060	812	154	13
1944	1.154	864	129	14
1945	1.097	884	179	27
1946	1.048	856	147	25
1947	1.082	853	176	19

Verificamos que o número anual médio de óbitos por tuberculose no período referido atinge a 885,17 para os solteiros, 655,83 para os casados, 126,72 para os viúvos e, finalmente, 15,61 casos de estado civil ignorado. Transformando êsses algarismos em percentagens, obtivemos (gráfico 8):

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NA CAPITAL DE SÃO PAULO  
DE ACÔRDO COM O ESTADO CIVIL NO PERÍODO 1930-1947

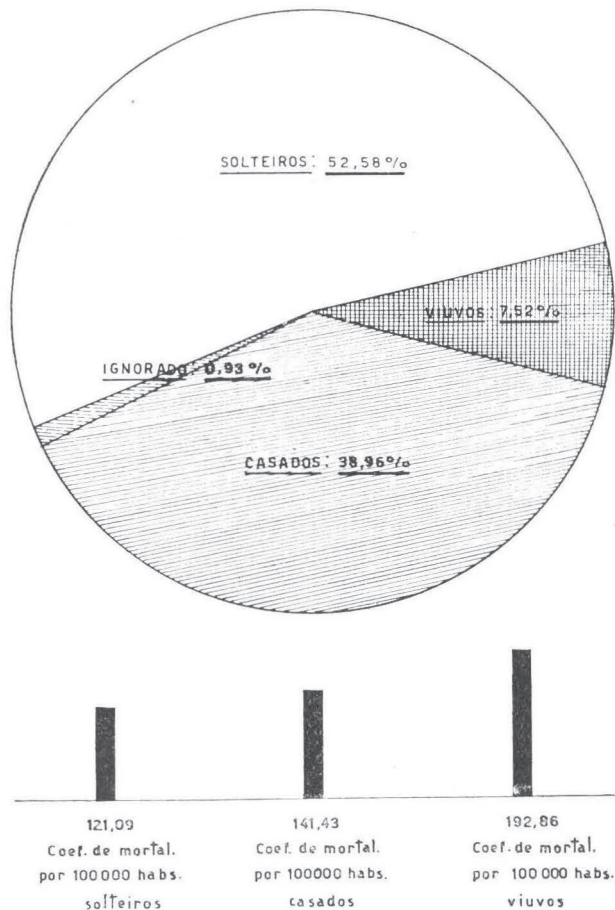


Gráfico 8

Solteiros .....	52,58%	dos óbitos
Casados .....	38,96%	dos óbitos
Viúvos .....	7,52%	dos óbitos
Estado civil ignorado .....	0,93%	dos óbitos

Encontramos a predominância de falecimentos por tuberculose gravando os solteiros, os quais constituem mais da metade do número de óbitos.



A fim de verificarmos se essa distribuição dos óbitos, de acôrdo com o estado civil, não seria oriunda do predomínio de solteiros na população da Capital, determinamos a seguir os coeficientes anuais por 100.000 habitantes, correspondente ao mesmo período. Inicialmente, com base nos censos demográficos de 1920 e 1940, calculamos a distribuição da população da Capital segundo o estado civil para os anos de 1930 a 1947 (vide ressalvas anteriores feitas a êsse processo de cálculo) (tabela 25).

TABELA 25

## POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACÔRDO COM O ESTADO CIVIL

A n o	Solteiros	Casados	Viúvos
1930	527.485	306.679	44.303
1931	547.148	320.850	46.267
1932	567.532	335.674	48.315
1933	588.668	351.175	50.543
1934	610.580	367.384	52.686
1935	633.279	384.317	55.015
1936	656.854	402.056	57.450
1937	681.273	420.589	59.989
1938	706.588	439.968	62.640
1939	732.833	460.230	65.408
1940	760.036	481.421	68.297
1941	788.249	503.563	71.314
1942	817.480	526.731	74.462
1943	847.787	550.948	77.749
1944	879.203	576.268	81.180
1945	911.769	602.740	84.761
1946	945.525	630.416	88.499
1947	980.515	659.354	92.399

Uma vez obtidas as populações, relacionando-as aos respectivos obituários, determinamos os coeficientes anuais por 100.000 habitantes para solteiros, casados e viúvos (tabelas 26, 27 e 28).

TABELA 26

TBC EM SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR  
100.000 HABS. PARA SOLTEIROS

A n o	Nº de óbitos por tbc entre solteiros	Habitantes solteiros	Coefficiente por 100.000 habitantes
1930	632	527.485	119,81
1931	706	547.148	129,03
1932	669	567.532	117,88
1933	777	588.668	131,99
1934	637	610.580	104,33
1935	759	633.279	119,85
1936	813	656.854	123,77
1937	848	681.273	124,47
1938	877	706.588	124,12
1939	861	732.833	117,49
1940	891	760.036	117,23
1941	982	788.249	124,58
1942	1.040	817.480	127,22
1943	1.060	847.787	125,03
1944	1.154	879.203	131,25
1945	1.097	911.769	120,31
1946	1.048	945.525	110,84
1947	1.082	980.515	110,35

TABELA 27

TBC EM SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR  
100.000 HABS. PARA CASADOS

A n o	Nº de óbitos por tbc entre casados	Habitantes casados	Coefficiente por 100.000 habitantes
1930	414	306.679	134,99
1931	423	320.850	131,84
1932	494	335.674	147,17
1933	489	351.175	139,25
1934	488	367.384	132,83
1935	521	384.317	135,56
1936	542	402.056	134,80
1937	592	420.589	140,75
1938	662	439.968	150,46
1939	616	460.230	133,89
1940	709	481.421	147,27
1941	760	503.563	150,92
1942	826	526.731	156,81
1943	812	550.948	147,38
1944	864	576.268	149,93
1945	884	602.740	146,66
1946	856	630.416	135,78
1947	853	659.354	129,37

TABELA 28

TBC EM SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR  
100.000 HABS. PARA VIÚVOS

A n o	Nº de óbitos por tbc entre viúvos	Habitantes viúvos	Coefficiente por 100.000 habitantes
1930	78	44.303	178,32
1931	93	46.267	201,01
1932	92	48.315	190,42
1933	90	50.453	178,40
1934	89	52.686	168,93
1935	83	55.015	150,87
1936	134	57.450	233,25
1937	128	59.989	213,37
1938	152	62.640	242,66
1939	137	65.408	200,59
1940	130	68.297	190,34
1941	153	71.314	214,54
1942	137	74.462	183,99
1943	154	77.749	198,07
1944	129	81.180	158,91
1945	179	84.761	211,18
1946	147	88.499	166,10
1947	176	92.399	190,48

Tirando a média dos coeficientes anuais, obtivemos:

Para os solteiros: coeficiente médio — 121,09

Para os casados : coeficiente médio — 141,43

Para os viúvos : coeficiente médio — 192,86

Como se pode observar, há um predomínio na mortalidade dos viúvos sobre os casados e destes sobre os solteiros, em contraste com os números absolutos registrados no início deste capítulo.

Assinalamos o fato sem contudo poder oferecer-lhe explicação adequada.

#### CAPÍTULO VII

##### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE\* SEGUNDO A NACIONALIDADE

Considerando-se o elevado número de estrangeiros residentes na Capital de São Paulo, apresenta interêsse o estudo da distribuição dos óbitos por tuberculose de acôrdo com a nacionalidade. Na tabela 29 está registrada essa distribuição nos anos do período 1930-1947.

TABELA 29

## MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACORDO COM A NACIONALIDADE

Nacionalidade	Número de óbitos por tbc																	
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Brasileiros .....	851	944	972	1.029	946	1.094	1.217	1.285	1.346	1.351	1.450	1.600	1.699	1.730	1.845	1.887	1.786	1.852
Italianos .....	49	56	48	61	49	58	46	49	53	53	48	52	47	48	60	40	51	49
Espanhóis .....	43	30	46	44	49	50	34	35	58	46	44	37	42	39	40	35	29	38
Portugueses .....	101	111	99	107	90	68	93	93	137	82	81	89	103	96	101	89	94	80
Alemães .....	10	13	5	9	4	10	8	5	9	3	12	14	7	6	7	14	8	7
Austriacos .....	6	3	5	4	3	5	7	6	4	3	2	3	5	3	3	3	3	2
Húngaros .....	9	4	8	12	9	10	11	11	6	8	4	10	5	7	2	5	2	1
Russos .....	3	7	8	6	4	1	3	6	6	5	3	5	6	0	5	3	6	3
Outros da Europa .....	18	32	36	35	28	36	37	43	36	33	39	48	43	51	42	48	42	41
Anglo-Americanos .....	0	1	0	1	0	0	0	3	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0
Hispano-americanos .....	6	2	3	5	6	4	3	6	8	3	11	3	9	1	8	4	0	3
Japoneses .....	18	16	19	38	28	32	35	28	33	36	39	30	48	43	35	40	37	35
Sírios .....	6	6	6	5	8	5	3	7	6	3	6	11	1	13	5	6	7	3
Outros da Ásia .....	0	4	3	1	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4	1
Outras nacionalidades .....	1	0	0	3	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Nacionalidades ignoradas .....	4	3	4	6	11	3	2	6	3	3	8	14	7	2	6	12	7	15



Determinamos a seguir a percentagem sôbre a mortalidade por tuberculose que corresponde a cada nacionalidade durante o período estudado (tabela 30).

TABELA 30

MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACÔRDO  
COM A NACIONALIDADE (1930-1947)

N a c i o n a l i d a d e	Nº de óbitos por tbc no período 1930-47	Percentagem
Brasileiros .....	24.884	82,12
Portuguêses .....	1.714	5,66
Italianos .....	917	3,03
Espanhóis .....	739	2,44
Outros da Europa .....	688	2,27
Japoneses .....	590	1,95
Alemães .....	151	0,50
Húngaros .....	124	0,41
Nacionalidade ignorada .....	116	0,38
Sírios .....	107	0,35
Hispano-americanos .....	85	0,28
Russos .....	80	0,26
Austríacos .....	70	0,23
Outros da Ásia .....	19	0,06
Anglo-americanos .....	10	0,03
Outras nacionalidades .....	6	0,02
Nº total de óbitos por tbc: 30.300 (1930-1947)		99,99

A nacionalidade brasileira contribuiu com 82,12% dos óbitos por tuberculose no período estudado (gráfico 9). Aos estrangeiros couberam os restantes 17,88%, ocupando o primeiro lugar os portugueses, com 5,66%. Embora apresentando população sabidamente pequena em nossa Capital, êste fato vem reforçar a observação de que a mortalidade entre os alienígenas corresponde à de seus países de origem. E Portugal ainda se encontra em fase epidêmica, quanto à tuberculose.

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NA CAPITAL DE SÃO PAULO  
DE ACÔRDO COM AS NACIONALIDADES NO PERÍODO 1930-1947

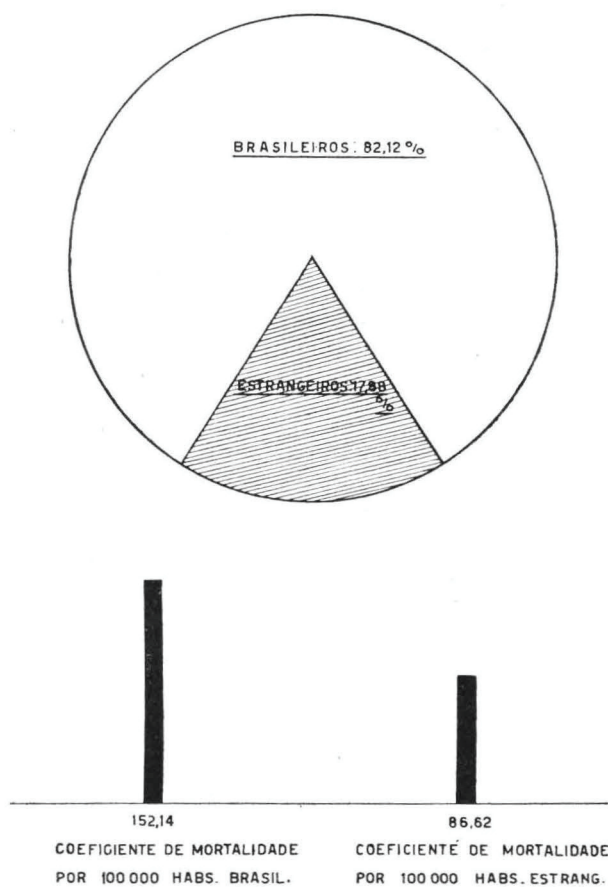


Gráfico 9

Comparamos ainda a distribuição percentual dos óbitos por tuberculose segundo a nacionalidade com a distribuição percentual da população do Município, segundo o mesmo critério (tabela 31).

TABELA 31

## MORTALIDADE POR TBC EM SÃO PAULO DE ACÔRDO COM A NACIONALIDADE (DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL)

Nacionalidade	Dist. percentual dos óbitos por tbc (1930-1947)	Dist. percentual dos óbitos da popul. da Capital (1930-1947)
Brasileiros .....	82,12	71,72
Estrangeiros .....	17,88	28,28

Quanto aos índices relativos, a existência de dados concernentes à distribuição da população da Capital segundo as nacionalidades tornou possível o seu cálculo. De acôrdo com o recenseamento de 1929 havia na Capital 372.376 brasileiros e 206.657 estrangeiros. O censo de 1940 lhe atribui 963.371 brasileiros e 372.376 estrangeiros. De posse dessas cifras, procedemos à determinação pelo método geométrico do número de habitantes nacionais e alienígenas do Município nos anos do período 1930-1947 (vide ressalvas feitas anteriormente a dados obtidos por essa maneira) (tabela 32).

TABELA 32

## DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO SEGUNDO A NACIONALIDADE (1930-1947)

A n o	População do Município da Capital	
	Brasileiros	Estrangeiros
1930	602.192	276.275
1931	629.776	284.489
1932	658.590	292.931
1933	688.688	301.608
1934	720.126	310.524
1935	752.961	319.688
1936	787.255	329.105
1937	823.071	338.780
1938	860.476	348.720
1939	899.906	358.565
1940	940.927	368.827
1941	984.108	379.018
1942	1.029.028	389.645
1943	1.075.938	400.546
1944	1.124.918	411.733
1945	1.176.065	423.205
1946	1.229.537	434.971
1947	1.285.263	447.005

TABELA 33

TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE  
POR 100.000 HABS. PARA BRASILEIROS

A n o	Nº de óbitos por tbc de nacionalidade brasileira	População brasileira da Capital	Coefficiente por 100.000 habs. brasileiros
1930	851	602.192	141,32
1931	944	629.776	149,89
1932	972	658.590	147,59
1933	1.029	688.688	149,41
1934	946	720.126	131,36
1935	1.094	752.961	145,29
1936	1.217	787.255	154,59
1937	1.285	823.071	156,12
1938	1.346	860.476	156,42
1939	1.351	899.906	150,12
1940	1.450	940.927	154,10
1941	1.600	984.108	162,58
1942	1.699	1.029.028	165,10
1943	1.730	1.075.938	160,79
1944	1.845	1.124.918	164,01
1945	1.887	1.176.065	160,45
1946	1.786	1.229.537	145,25
1947	1.852	1.285.263	144,09

Comparando essas cifras de população com o número de óbitos por tuberculose de brasileiros e estrangeiros, êsses últimos reunidos em um só grupo, obtivemos os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes nacionais e alienígenas, em cada um dos anos do período 1930-1947. Dos quadros seguintes (tabelas 33 e 34), o primeiro se refere aos brasileiros e o segundo, aos estrangeiros.



TABELA 34

TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE  
POR 100.000 HABS. PARA ESTRANGEIROS

A n o	Nº de óbitos por tbc entre estrangeiros	População estrangeira da Capital	Coefficiente por 100.000 habs. estrangeiros
1930	303	276.275	109,67
1931	303	284.489	106,51
1932	308	292.931	105,14
1933	356	301.608	118,03
1934	300	310.524	96,61
1935	282	319.688	88,21
1936	280	329.105	85,08
1937	292	338.780	86,19
1938	357	348.720	102,37
1939	275	358.565	76,69
1940	291	368.827	78,90
1941	304	379.018	80,21
1942	318	389.645	81,61
1943	307	400.546	76,64
1944	310	411.733	75,29
1945	288	423.205	68,05
1946	283	434.971	65,06
1947	263	447.005	58,84

A média aritmética dos 18 coeficientes para cada grupo nos leva ao seguinte resultado:

a) o coeficiente anual médio de mortalidade por 100.000 brasileiros no período 1930-1947 alcança o valor de 152,14 óbitos;

b) o coeficiente anual médio para 100.000 estrangeiros durante o mesmo período é igual a 86,62, o que corresponde a pouco mais da metade do anterior.

Com o auxílio dos dados expostos no capítulo I, verificamos ser o coeficiente anual médio de mortalidade pela tuberculose, no período considerado, de 134,20 óbitos por 100.000 habitantes. Em relação a êsse índice, o coeficiente médio para brasileiros apresenta um excesso de 17,94 óbitos, enquanto o referente aos estrangeiros é inferior em 47,58 óbitos.

Explicamos a incidência relativamente baixa da moléstia entre os estrangeiros pelo fato da maior parte dêles se originar da Europa, de regiões cuja civilização é mais antiga que a nossa. Sabemos que, nessas comunidades, a população, devido ao contato constante com o bacilo da tuberculose, desenvolve gradativamente um nível superior de imunidade contra a moléstia. Esta expli-

cação é plenamente justificada em um trabalho de Rodolfo Mascarenhas e Raphael de Paula Souza <sup>26</sup>, ao assinalar a influência das correntes imigratórias estrangeiras na baixa dos nossos índices de mortalidade. "A chegada contínua de imigrantes estrangeiros nas décadas passadas trouxe um contingente grande de indivíduos que, se bem possuidores de um alto estado de alergização, apresentam poucas formas de tuberculose evolutiva contagiante, contribuindo com fatores de resistência à doença tuberculosa, em nossos meios, quer rurais quer urbanos, pois a imigração se distribuiu por todo o Estado".

Sayé também observa a propósito que, nas grandes cidades cosmopolitas (exemplo: Nova York), os diferentes grupos nacionais guardam as características epidemiológicas do país de origem. O fenômeno parece ter eloqüente confirmação no nosso continente, onde as quatro cidades possuidoras de grandes núcleos de imigração espanhola e italiana, Buenos Aires, Montevideú, Rosário e São Paulo, "apresentam cifras de endemia atenuada, em contraste com outros núcleos dos mesmos países, onde os núcleos de imigração são muito menos densos ou não existem".

Já os mesmos fatos eram em 1942 assinalados por José Rosemberg <sup>54</sup>, quando escrevia: "Enquanto a mortalidade por tuberculose atinge a cifras elevadíssimas na América do Sul, em todos os recantos onde a doença penetra, nota-se que certos centros, como São Paulo, Montevideú e Buenos Aires, acusam índices atenuados devido ao fato da imigração em massa que se deu para essas cidades, de povos já imunizados da Europa". Em conclusão, a grande população estrangeira da Capital de São Paulo contribui para diminuir seus coeficientes de mortalidade por tuberculose.

Quanto aos elevados índices obtidos para os brasileiros, podemos relacioná-los à existência de fatores agravantes.

Nos últimos anos, como já salientamos em capítulo anterior, grande número de trabalhadores rurais tem abandonado as lavouras e se dirigido para a Capital, premidos pelas péssimas condições de vida no campo. Esses indivíduos, na sua maioria corroídos pelas parasitoses, pela malária e pela anemia, com suas resistências orgânicas praticamente anuladas, tornam-se vítimas da tuberculose.

"A aclimação progressiva dessa população à vida urbana vê-se contrabalçada, di-lo Biraud, pela afluência continuada do referido elemento rural não preparado. Ocorrendo a diminuição do movimento migratório, traduzem-se nas curvas de mortalidade os resultados da referida aclimação progressiva. Mas, por outro lado, a volta, aos seus pontos de origem, da gente dos campos, tuberculizada nas cidades, faz elevar os coeficientes relativos às populações rurais" (B. Barreto <sup>4</sup>).

Êstes fatos, para o Brasil, também já foram assinalados por Clemente Ferreira <sup>14</sup>: "Os índices de tuberculização e de mortalidade tuberculosa são igualmente bastante elevados nas zonas urbanas e aumentam nas zonas rurais, segundo os resultados registrados pela fotofluorografia (método de Manuel de

Abreu)" e por José Rosemberg<sup>53</sup>, quando diz: "A falta de diagnóstico precoce para os doentes do interior do país e a gravidade do problema da tuberculose dos pequenos centros e zonas rurais pôde ser avaliada pelo fato de, entre 4.216 doentes matriculados nos últimos 4 anos (1943-1946) no Instituto "Clemente Ferreira", 41,51% (1.750 doentes) procederam do interior do Estado. Dêstes, 45,60% eram lavradores procedentes de zonas rurais e 54,40% pessoas de cidades do interior. Entre êsses doentes, 4,49% eram portadores de pleuritis, 0,68% de lesões mínimas, 9,41% de lesões moderadamente avançadas e 86,40% de lesões muito avançadas".

Diógenes Certain e Odair Pedroso<sup>10</sup>, estudando a procedência dos doentes nos anos de 1936-1937-1938, quer nos hospitais específicos ou não, levantam dados que permitem concluir: "A tuberculose das zonas agrárias vem se processando lenta mas progressivamente. Zonas há que não possuem um só leito para tuberculosos. Êstes, quando não são socorridos pelas Santas Casas, vão, *sponte sua*, ou a conselho médico, em busca da Capital ou das estâncias climáticas, mendigando um leito, que, quase sempre os serve em seus últimos dias".

Os fatos apontados vêm comprovar que os índices de morbidade e mortalidade da Capital tendem a se agravar. Êles não só demonstram a existência do êxodo de tuberculosos para a Capital como ainda chamam a atenção para a grande incidência de formas graves da moléstia entre êsses indivíduos. Aí temos, pois, um fator sensível de aumento dos índices de mortalidade por tuberculose do Município de São Paulo.

#### CAPÍTULO VIII

##### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES

Só a Inglaterra possui estatísticas seguras sôbre a mortalidade profissional. Nesse país verifica-se alta incidência da tuberculose em certas profissões, como em marinheiros, bufarinheiros, "garçons" de bar, operários de indústrias de sílica, louça, porcelana, lima, amoladores, mineiros, trabalhadores em subterrâneos, etc.. Para qualquer dos ramos profissionais, verifica-se nessas estatísticas que a taxa de mortalidade aumenta regularmente, à medida que os fatores econômicos se agravam. "São muito interessantes os dados de uma estatística inglesa, de 1921-1923, que serviu para mostrar, mais uma vez, a relação existente entre a tuberculose e as classes sociais. Deixando de lado o percentual muito menos elevado de mortalidade específica entre diretores de fábrica, clero, profissões liberais, patrões, etc., revela-nos êsse inquérito, que abrange 7 milhões de operários, o coeficiente médio de 14,7 de mortalidade sôbre 10.000 no grupo de operários qualificados, ou operários especializados, em que é maior o *standard* ou padrão de vida, enquanto que o coeficiente sobe a 20,8 no grupo de operários não especializados e que, em virtude de suas condições sociais, gozam de padrão de vida menos elevado" (Ary Miranda<sup>27</sup>).

A fim de estudar a mortalidade por tuberculose de acôrdo com as profissões no Município de São Paulo, colhemos dados concernentes ao período 1930-1947 (tabela 35).



## TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO — MORTALIDADE DE ACORDO COM AS PROFISSÕES

Profissão	Número de óbitos por t b c																	
	1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Agricultura	54	63	61	110	85	96	113	116	105	131	137	129	111	151	156	139	172	178
{ Criação .....	2	0	0	3	2	1	1	2	0	2	0	1	3	2	1	2	1	0
{ Outras .....	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	4	0	1	0
Indústria .....	96	105	115	143	106	141	135	152	181	162	205	236	241	223	241	271	276	299
Transporte .....	29	42	36	43	30	37	34	38	49	61	37	61	82	76	61	61	63	71
Comércio .....	58	90	94	117	106	114	103	111	149	144	133	145	149	162	167	213	181	150
Força Policial .....	20	20	30	29	33	40	33	23	23	16	15	12	14	5	10	16	9	10
Administração Pública .....	15	15	19	24	25	28	27	32	34	34	34	35	42	40	42	42	40	29
Profissões liberais .....	13	22	27	6	21	26	23	30	19	22	36	41	32	29	43	41	39	50
Pessoas que vivem de suas rendas .....	4	4	5	5	2	0	3	3	6	0	6	7	11	12	11	6	15	8
Serviço doméstico .....	5	9	11	9	14	7	21	9	21	20	34	34	36	29	31	22	18	9
Mal definidas, ignoradas e outras .....	349	320	308	272	240	245	270	296	385	321	327	368	412	421	380	412	400	404
Sem profissão .....	339	375	414	413	437	472	513	595	540	573	587	641	650	680	810	765	677	698
Menores de 15 anos .....	141	167	142	192	134	172	193	176	194	171	198	208	240	208	204	197	184	224



Baseando-nos nas cifras anteriores, determinamos a percentagem sobre a mortalidade geral, que corresponde a cada profissão durante aquele período (tabela 36 e gráfico 10).

TABELA 36

DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DOS ÓBITOS POR TBC DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES (MUNICÍPIO DE SÃO PAULO)

Profissão	Nº de óbitos por tbc durante o período 1930-1947	Percentagem	
Exploração do solo e do subsolo	Agricultura .....	2.107	6,95
	Criação .....	23	0,07
	Outras .....	9	0,03
Indústrias .....	3.328	10,98	
Transportes .....	911	3,01	
Comércio .....	2.356	7,77	
Fôrça Policial .....	358	1,18	
Administração Pública .....	557	1,84	
Profissões liberais .....	520	1,72	
Pessoas que vivem de suas rendas .....	108	0,36	
Serviço doméstico .....	339	1,12	
Mal definidas, ignoradas e outras .....	6.130	20,23	
Sem profissão .....	10.209	33,69	
Menores de 15 anos .....	3.345	11,04	
<b>T o t a l : .....</b>	<b>30.300</b>	<b>99,99</b>	

Como se vê, os indivíduos sem profissão forneceram 33,69% do número total de óbitos por tuberculose. Somados êsses óbitos aos provenientes de menores de 15 anos e de profissões mal definidas, ignoradas e outras, obtemos 64,96% do obituário pela doença. Fácilmente compreendemos o pequeno valor dos dados acima, pois que, pretendendo obter a distribuição por profissões da mortalidade por tuberculose, concluímos que cerca de duas têsas partes dos óbitos correspondem a indivíduos sem profissão ou de profissão mal definida. Das categorias profissionais melhor especificadas, os industriários se colocam na vanguarda do obituário, com 10,98%. Em seguida, encontramos os comerciantes com 7,77% e, em terceiro lugar, os agricultores, com 6,95%.

Quanto aos índices de mortalidade, puderam ser calculados graças às cifras existentes sobre a distribuição da população do Município, segundo as profissões.

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE NA CAPITAL DE SÃO PAULO  
DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES NO PERÍODO 1930-1947

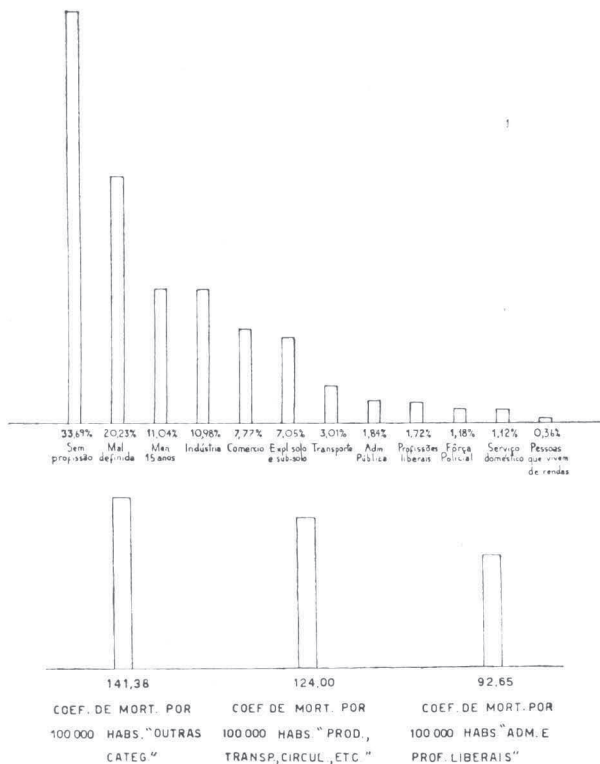


Gráfico 10

O recenseamento de 1920 distribuiu da seguinte maneira a população:

Produção, transformação, circulação e distribuição da riqueza .....	159.384
Administração e profissões liberais .....	28.748
Outras categorias .....	390.901

O censo demográfico efetuado em 1940 acusou:

Produção, transformação, circulação e distribuição da riqueza .....	411.326
Administração e profissões liberais .....	67.551
Outras categorias .....	858.767

Pelo processo geométrico, determinamos essa distribuição para os anos do período de 1930-1947 (aplicam-se também aqui as ressalvas já feitas anteriormente) (tabela 37).

TABELA 37

## POPULAÇÃO DA CAPITAL DE SÃO PAULO DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES

A n o	Produção, transformação, circulação e distribuição da riqueza	Administração e profissões liberais	Outras categorias
1930	255.510	43.963	578.994
1931	267.359	45.798	601.108
1932	279.754	47.708	624.059
1933	292.720	49.698	647.878
1934	306.283	51.770	672.597
1935	320.470	53.927	698.252
1936	335.309	56.173	724.878
1937	350.872	58.519	752.592
1938	367.098	60.953	781.245
1939	384.007	63.475	810.989
1940	401.723	66.107	841.924
1941	420.252	68.845	874.029
1942	439.631	71.695	907.347
1943	459.899	74.662	941.923
1944	481.096	77.751	977.804
1945	503.264	80.967	1.015.038
1946	526.448	84.315	1.053.677
1947	550.694	87.800	1.093.774

Os dois recenseamentos distinguem apenas 3 grupos de profissões, ao passo que os dados de mortalidade se encontram classificados em 14 categorias. Para podermos comparar as duas ordens de cifras foi preciso que antes determinássemos a correspondência entre as classificações respectivas.

O grupo consignado no censo demográfico sob a denominação "Administração e profissões liberais" corresponde às duas categorias de nomes idênticos na outra classificação.

A categoria designada por "Produção, transformação, circulação e distribuição da riqueza" equivale às seguintes:

- 1) Exploração do solo e do subsolo:
  - a) agricultura;
  - b) criação;
  - c) outras.
- 2) Indústrias.
- 3) Transportes.
- 4) Comércio.

Finalmente, a terceira subdivisão, com o título "Outras categorias" identifica-se aos seguintes grupos:

- 1) Fôrça Policial.
- 2) Pessoas que vivem de suas rendas.
- 3) Serviço doméstico.
- 4) Mal definidas, ignoradas e outras.
- 5) Sem profissão.
- 6) Menores de 15 anos.

Estando reduzidas as profissões a três categorias apenas, pudemos proceder à determinação dos coeficientes de mortalidade. Organizamos três quadros, um para cada grupo profissional (tabelas 38, 39 e 40).

TABELA 38  
COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES

A n o	Nº de óbitos por Tbc na categoria "Administração Pública e Profissões liberais"	Pop. da Capital correspondente a essa categoria profissional	Coef. da mortalidade por 100.000 habs. dessa categoria
1930	28	43.963	63,70
1931	37	45.798	80,79
1932	46	47.708	96,42
1933	30	49.698	60,36
1934	46	51.770	88,85
1935	54	53.927	100,14
1936	50	56.173	89,01
1937	62	58.519	105,94
1938	53	60.953	86,95
1939	56	63.475	88,22
1940	70	66.107	105,84
1941	76	68.845	110,39
1942	74	71.695	103,21
1943	69	74.662	92,41
1944	85	77.751	109,32
1945	83	80.967	102,51
1946	79	84.315	93,69
1947	79	87.800	89,98



TABELA 39

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES

A n o	Nº de óbitos por Tbc na categoria "Produção, Transformação, Circulação e Distribuição da Riqueza"	População da Capital pertencente a essa categoria profissional	Coef. de mortalidade por 100.000 habs. dessa categoria
1930	239	255.510	93,54
1931	300	267.359	112,21
1932	306	279.754	109,42
1933	416	292.720	142,11
1934	329	306.283	107,42
1935	389	320.470	121,38
1936	386	335.309	115,12
1937	419	350.872	119,41
1938	484	367.098	131,84
1939	472	384.007	122,91
1940	512	401.723	127,45
1941	572	420.252	136,10
1942	587	439.631	133,52
1943	615	459.899	133,73
1944	630	481.096	130,95
1945	686	503.264	136,31
1946	694	526.448	131,82
1947	698	550.694	126,75

TABELA 40

COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE  
SÃO PAULO DE ACÓRDO COM AS PROFISSÕES

A n o	Nº de óbitos por Tbc no grupo "Outras Categorias"	População da Capital pertencente a esse grupo	Coef. de mortalidade por 100.000 habs. desse grupo
1930	858	578.994	148,19
1931	895	601.108	148,89
1932	910	624.059	145,82
1933	920	647.878	142,00
1934	860	672.597	127,86
1935	936	698.252	134,05
1936	1.063	724.878	146,64
1937	1.102	752.592	153,07
1938	1.169	781.245	149,63
1939	1.101	810.989	135,76
1940	1.167	841.924	138,60
1941	1.270	874.029	145,30
1942	1.363	907.347	150,21
1943	1.355	941.923	143,85
1944	1.446	977.804	147,88
1945	1.418	1.015.038	139,69
1946	1.303	1.053.677	123,66
1947	1.353	1.093.774	123,70

Calculada a média dos coeficientes anuais correspondentes a cada categoria profissional, encontramos:

- 1) Para os indivíduos que trabalham na administração pública ou exercem profissões liberais, o coeficiente anual médio de mortalidade por tuberculose, para 100.000 habitantes, no período 1930-1947, equivale a 92,65.
- 2) O coeficiente anual médio para a categoria "Produção, transformação, circulação e distribuição da riqueza", atinge a 124,00.
- 3) Em relação ao grupo "Outras categorias", o coeficiente anual médio é igual a 141,38.

Como vemos, dividida a população do Município em três categorias profissionais, os seus coeficientes de mortalidade por tuberculose crescem da primeira à última. Evidentemente, as condições econômicas de vida dos componentes da primeira categoria são superiores às daqueles da segunda. A esse fato atribuímos a diferença encontrada nos respectivos coeficientes de mortalidade por tuberculose, comprovando a menor incidência da moléstia no primeiro grupo. Ao último agrupamento, designado por "Outras categorias", corresponde o maior coeficiente. Trata-se de grupo muito amplo, pois no ano de 1947 abrangia 1.093.774 indivíduos, num total de 1.732.268. Estão nêle incluídas pessoas de ocupações as mais variadas, e mesmo, sob certos pontos de vista, opostas, tal como as sem profissão e aquelas que vivem de suas rendas. Daí a pequena utilidade das cifras obtidas. Parece-nos que o elevado coeficiente obtido para esse grupo se deve à presença dos indivíduos sem profissão e dos de profissão mal definida ou ignorada, pois que lhes corresponde 53,92% do total de óbitos por tuberculose no período 1930-1947.

Como muito bem especifica J. Silveira<sup>56</sup>, "na mortalidade por tuberculose é preciso distinguir-se a *tuberculose básica, fundamental*, aquela que existe com o mais elevado "standard" de vida (*Wohabendentuberculose*), *tuberculose dos abastados*, e que orça em 8 óbitos por 10.000 habitantes, daquela outra que se chamou de tuberculose suplementar (*Zusatztuberculose*), *tuberculose dos pobres e miseráveis*, em relação direta com as condições sociais precárias, mortalidade que atinge sempre um coeficiente muito acima do referido.

"Este coeficiente, que corresponde à taxa propriamente epidêmica da doença, diminui e mesmo se anula com a melhoria dos fatores sociais, enquanto a primeira só é influenciada pela aplicação rigorosa de meios capazes de melhorar a letalidade".

Em resumo, as informações obtidas sobre a mortalidade por tuberculose segundo os grupos profissionais na Capital de São Paulo não permitem conclusões seguras, fato que atribuímos à maneira inadequada pela qual são colhidos os dados estatísticos respectivos, sobretudo os do recenseamento. As categorias profissionais são em número muito restrito e de características imprecisas. Impõe-se, portanto, uma nova classificação das profissões para finalidades estatísticas. As estatísticas inglesas, por exemplo, dividem as profissões em oito grupos principais, segundo o fator econômico, que consideram primordial:

- 1) Profissões de classe elevada.
- 2) Profissões de classe média.
- 3) Operários bem especializados.
- 4) Operários comuns.
- 5) Trabalhadores sem profissão definida e cavadores de biscates.
- 6) Trabalhadores têxteis.
- 7) Trabalhadores de minas.
- 8) Trabalhadores rurais.

#### CAPÍTULO IX

#### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE DE ACÓRDO COM AS FORMAS CLÍNICAS

O bacilo de Koch pode se implantar em qualquer órgão ou tecido do corpo humano, daí resultando a grande variedade de formas clínicas que apresenta a moléstia. Temos, assim, localizações no aparelho respiratório, no aparelho gênito-urinário, no sistema nervoso, ósseas, articulares, cutâneas, ganglionares, etc.. Certos órgãos, porém, são de preferência atacados, e, dentre êstes, particularmente os pulmões.

A nomenclatura detalhada de causas de morte<sup>31</sup>, adotada internacionalmente, distingue dez formas clínicas diversas de tuberculose, a saber, os grupos de 13 a 22 (\*):

- 13 — Tuberculose do aparelho respiratório (inclusive os gânglios tráqueo-brônquicos).
- 14 — Tuberculose das meninges e do sistema nervoso central.
- 15 — Tuberculose dos intestinos e do peritônio (inclusive os gânglios mesentéricos e retroperitoniais).
- 16 — Tuberculose da coluna vertebral.
- 17 — Tuberculose dos ossos e das articulações (exceto coluna vertebral).
- 18 — Tuberculose da pele e do tecido celular subcutâneo.
- 19 — Tuberculose do sistema linfático (exceto gânglios tráqueo-brônquicos, mesentéricos e retroperitoniais).
- 20 — Tuberculose do aparelho gênito-urinário.
- 21 — Tuberculose de outras localizações.
- 22 — Tuberculose disseminada.

Estudaremos a distribuição dos óbitos por tuberculose da Capital de São Paulo de acôrdo com as formas clínicas da moléstia, procurando determinar quais são, em nosso meio, as incidências mais freqüentes. Os dados colhidos se referem à mortalidade registrada para cada uma das dez formas clínicas acima, nos anos do período 1930-1947 (tabela 41).

(\*) Nomenclatura internacional das Causas de Óbitos e Causas de Morte Intra-Uterinas (Classificação de Bertillon), válida para o decênio 1940-1949 (Departamento Estadual de Estatística — São Paulo, 1946).



TABELA 41

MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACÓRDO  
COM AS FORMAS CLÍNICAS

A n o	Tbc — Aparêlho respiratório	Tbc — Meninges e sist. nervoso central	Tbc — Intestinos e peritônio	Tbc — Coluna vertebral	Tbc — Ossos e articulações	Tbc — Pele e tec. cel. subcutâneo	Tbc — Sistema linfático	Tbc — Ap. gênito-urinário	Tbc — Outras localizações	Tbc disseminada
1930	1.007	56	29	8	7	0	1	5	0	12
1931	1.079	55	37	7	5	1	8	7	1	32
1932	1.114	61	34	12	9	0	4	8	2	18
1933	1.189	76	43	8	6	0	5	12	0	27
1934	1.100	55	35	6	3	0	6	12	0	18
1935	1.189	63	58	9	7	0	9	9	1	34
1936	1.308	72	53	10	6	2	5	9	0	34
1937	1.384	70	42	8	8	0	5	8	2	56
1938	1.498	77	52	13	6	0	7	5	0	48
1939	1.430	58	48	7	5	1	11	10	0	59
1940	1.571	54	42	9	3	2	14	6	2	46
1941	1.716	75	44	6	6	1	12	14	1	43
1942	1.794	86	56	12	7	0	9	17	1	42
1943	1.794	90	70	14	8	0	8	11	2	42
1944	1.902	111	69	14	0	1	16	15	4	29
1945	1.902	110	93	11	7	0	13	11	1	39
1946	1.828	108	55	10	9	0	12	15	2	39
1947	1.895	108	41	10	9	0	7	14	3	43

Como verificamos, as sedes a que correspondem maiores índices de mortalidade são: o aparelho respiratório, as meninges e o sistema nervoso central, os intestinos e o peritônio e por último, as formas disseminadas. As demais localizações possuem pequena importância do ponto de vista da frequência.

Estudando a evolução da mortalidade, quanto às quatro formas clínicas predominantes no decorrer do período 1930-1947, encontramos aumento progressivo do número de óbitos dos primeiros para os últimos meses, paralelamente ao crescimento verificado na mortalidade por tuberculose durante o referido período. Assim, para a localização no aparelho respiratório, foram registrados 1.007 óbitos em 1930 e 1.895 em 1947, enquanto a mortalidade por tuberculose se elevou de 1.158 óbitos, correspondentes ao ano de 1930, para 2.130 em 1947.

No ano de 1946, porém, o número de óbitos por tuberculose sofreu um decréscimo para 2.074, tendo sido acompanhado nessa queda pela mortalidade devida à localização respiratória, que desceu para 1.828.



A seguir, procurando avaliar de maneira ainda mais precisa a importância relativa das várias formas clínicas, vamos determinar a percentagem sobre o total de óbitos por tuberculose que corresponde a cada localização (tabela 42 e gráfico 11).

TABELA 42

MORTALIDADE POR TBC NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO DE ACÓRDO COM AS FORMAS CLÍNICAS — PERCENTAGENS

Forma clínica	Nº de óbitos no período 1930-1947	Percentagem
Tbc aparelho respiratório .....	26.700	88,12
Tbc meninges e sistema nervoso central ....	1.385	4,51
Tbc intestinos e peritônio .....	899	2,97
Tbc disseminada .....	661	2,18
Tbc aparelho gênito-urinário .....	188	0,62
Tbc coluna vertebral .....	174	0,57
Tbc sistema linfático .....	152	0,50
Tbc ossos e articulações .....	111	0,33
Tbc outras localizações .....	22	0,07
Tbc pele e tecido subcutâneo .....	8	0,03
Nº total de óbitos por Tbc no período 1930-1947: 30.300		100,00

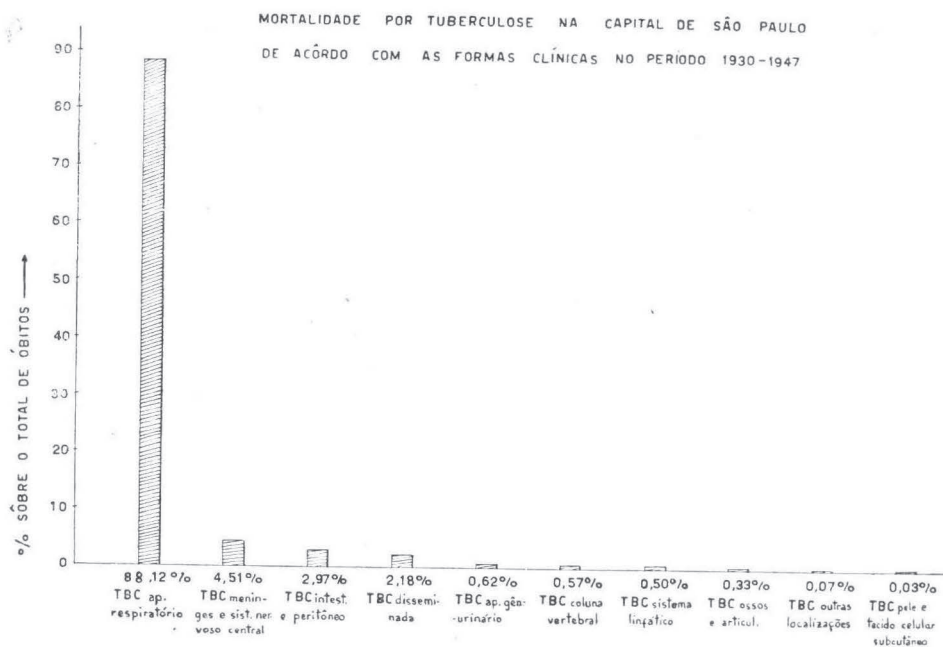


Gráfico 11

Notamos claramente expressa por essa tabela a nítida predominância da tuberculose do aparelho respiratório sobre as outras formas. Ela abrange 88,12% do obituário da moléstia, enquanto as restantes somadas alcançam apenas 11,88%.

Em segundo lugar situa-se a localização meningiana e do sistema nervoso central, com 4,51%. Em terceiro, encontramos a sede intestinal e peritonal, que atinge 2,97%, e, a seguir, a tuberculose disseminada, com 2,18%.

As localizações restantes, somadas, alcançam apenas 2,22%, sendo todas elas, isoladamente, inferiores a 1%.

#### CAPITULO X

##### MORTALIDADE POR TUBERCULOSE SEGUNDO OS SUBDISTRITOS DA CAPITAL

Estando comprovada a influência dos fatores econômicos e sociais sobre a incidência da tuberculose, será interessante estudarmos a distribuição da sua mortalidade pelos subdistritos da Capital, com o fito de verificar se os coeficientes mais altos correspondem às zonas de população pobre.

“Estatísticas de vários países e em diferentes épocas, realçam o fato de que a taxa de mortalidade pela tuberculose, mais elevada ou mais diminuída, se superpõe, respectivamente, aos distritos de população pobre ou de população dotada de maiores recursos” (Ary Miranda<sup>27</sup>).

Devido às alterações freqüentes introduzidas na divisão do Município em subdistritos, tivemos de restringir a colheita de dados ao período 1939-1947. Entre 1939 e 1944 foram 43 os subdistritos. Em 1945 acrescentou-se o subdistrito de Parelheiros, e os de Lageado e São Miguel tiveram suas denominações trocadas, respectivamente, para Guaianases e Baquirivu.

Transcrevemos a seguir as cifras de mortalidade por tuberculose dos 44 subdistritos da Capital durante os anos do período 1939-1947, obtidas no Departamento Estadual de Estatística (tabela 43).

Na tabela seguinte (tabela 44) calculamos a percentagem sobre o total de óbitos por tuberculose devida a cada subdistrito no período considerado. Os subdistritos estão dispostos na ordem decrescente de percentagem.

Os cinco subdistritos da Capital com maiores obituários por tuberculose são, em ordem decrescente: Tucuruvi, Santana, Saúde, Consolação e Ibirapuera.

TABELA 43

## MORTALIDADE POR TBC POR SUBDISTRITOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Subdistritos	Número anual de óbitos por Tbc								
	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Acimação .....	7	12	14	13	17	12	9	13	8
Alto da Mooca .....	28	31	46	55	49	35	56	49	45
Barra Funda .....	17	29	33	23	24	22	21	17	18
Bela Vista .....	62	63	53	53	47	60	58	50	37
Belenzinho .....	50	49	60	42	35	51	65	49	35
Bom Retiro .....	16	18	17	16	19	13	12	5	18
Braz .....	37	50	52	47	42	34	44	36	26
Butantã .....	16	19	26	25	15	18	23	17	25
Cambuci .....	28	25	38	31	25	38	22	25	25
Capela do Socorro .....	6	4	4	5	3	6	7	4	6
Casa Verde .....	26	27	26	29	38	32	26	58	53
Cerqueira César .....	11	3	8	9	12	6	9	15	10
Consolação .....	217	223	179	211	182	139	110	93	71
Ibirapuera .....	170	160	167	161	91	100	103	121	135
Indianópolis .....	1	13	12	15	11	9	9	11	12
Ipiranga .....	40	41	46	49	40	47	65	40	60
Itaquera .....	8	14	5	8	6	6	15	10	11
Jardim América .....	45	36	46	59	46	41	79	90	102
Jardim Paulista .....	13	19	27	26	22	21	22	14	24
Lageado (Guaianases) ..	0	1	1	4	4	1	4	5	2
Lapa .....	52	49	53	69	56	60	55	51	35
Liberdade .....	39	40	45	52	46	54	31	44	47
Mooca .....	39	33	24	23	33	29	30	26	28
Nossa Senhora do Ó ....	19	18	23	17	13	27	12	23	32
Osasco .....	31	19	47	48	55	60	64	90	121
Parelheiros .....	—	—	—	—	—	—	0	5	2
Pari .....	22	18	15	23	18	22	23	19	34
Penha .....	54	77	64	65	40	42	62	49	48
Perdizes .....	40	17	41	43	46	39	35	32	29
Perus .....	2	8	4	5	5	3	4	4	3
Pirituba .....	3	16	12	15	14	8	6	17	14
Santana .....	127	175	217	221	226	287	304	280	285
Santa Cecília .....	22	19	25	25	24	26	24	17	18
Santa Ifigênia .....	38	24	29	47	40	32	44	30	31
Santo Amaro .....	19	14	15	9	10	14	17	14	9
São Miguel (Baquirivu) .	3	5	7	7	9	10	6	25	8
Saúde .....	119	116	151	172	187	225	199	144	144
Sé .....	7	11	10	9	8	10	10	9	8
Tatuapé .....	44	57	44	72	67	73	65	67	67
Tucuruvi .....	106	117	138	145	310	355	365	328	339
Vila Maria .....	9	15	23	26	26	23	17	29	21
Vila Mariana .....	24	33	30	19	33	26	26	17	28
Vila Matilde .....	—	12	24	24	25	27	27	24	27
Vila Prudente .....	12	16	17	17	20	18	13	20	29

TABELA 44

MORTALIDADE POR TBC POR SUBDISTRITOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO  
(PERCENTAGENS)

Subdistritos	Nº de óbitos durante o período 1939-1947	Porcentagem
Tucuruvi .....	2.203	12,30
Santana .....	2.122	11,85
Saúde .....	1.457	8,13
Consolação .....	1.425	7,95
Ibirapuera .....	1.208	6,74
Tatuapé .....	556	3,10
Jardim América .....	544	3,04
Osasco .....	535	2,99
Penha .....	501	2,80
Bela Vista .....	483	2,70
Lapa .....	469	2,62
Belenzinho .....	436	2,43
Ipiranga .....	428	2,39
Liberdade .....	398	2,22
Alto da Mooca .....	387	2,16
Braz .....	368	2,05
Perdizes .....	322	1,80
Santa Ifigênia .....	315	1,76
Casa Verde .....	305	1,70
Mooca .....	265	1,48
Cambuci .....	257	1,44
Vila Mariana .....	236	1,32
Barra Funda .....	204	1,14
Santa Cecília .....	200	1,12
Pari .....	194	1,08
Vila Matilde .....	190	1,06
Vila Maria .....	189	1,05
Jardim Paulista .....	188	1,05
Nossa Senhora do Ó .....	184	1,03
Butantã .....	184	1,03
Vila Prudente .....	162	0,90
Bom Retiro .....	134	0,75
Santo Amaro .....	121	0,67
Aclimação .....	105	0,59
Pirituba .....	105	0,59
Indianópolis .....	93	0,52
Cerqueira César .....	83	0,46
Itaquera .....	83	0,46
Sé .....	82	0,46
São Miguel (Baquirivu) .....	80	0,45
Capela do Socorro .....	45	0,25
Perus .....	38	0,21
Lagoado (Guaianases) .....	22	0,12
Parelheiros .....	7	0,04



Como o censo demográfico de 1940 determinou a população dos subdistritos do Município, pudemos compará-la com o número de óbitos por tuberculose no referido ano, obtendo os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes para os subdistritos (tabela 45 e gráfico 12).

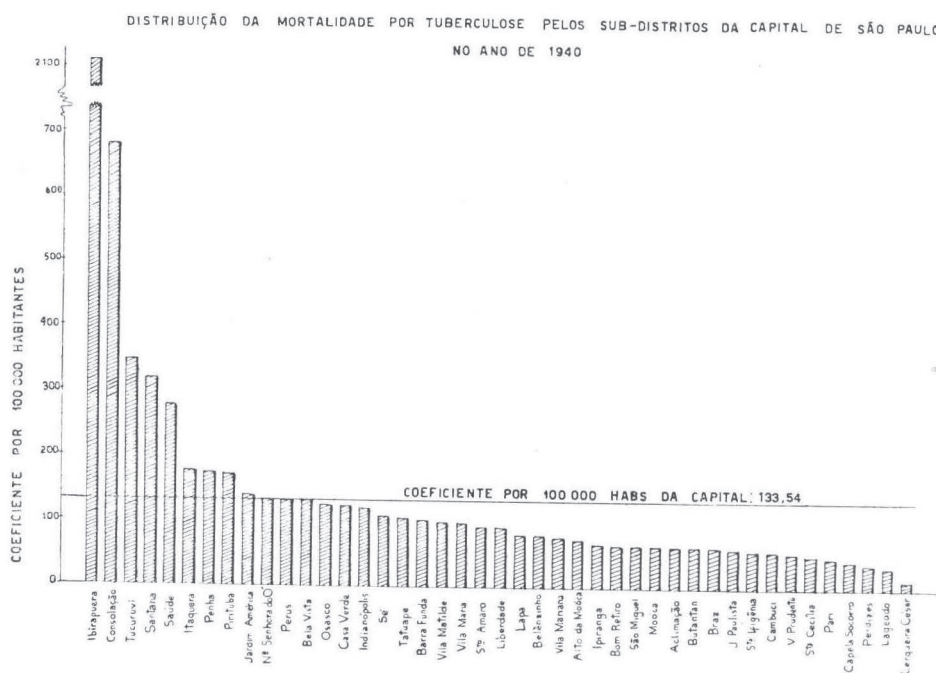


Gráfico 12

Os cinco subdistritos que alcançaram maiores coeficientes de mortalidade por tuberculose em 1940, são: Ibirapuera, Consolação, Tucuruvi, Santana e Saúde. Coincidem, pois, com os cinco que encabeçam o quadro estatístico precedente (tabela 44).

Achamos ainda de utilidade comparar o número de óbitos por tuberculose em cada subdistrito durante o período 1939-1947 com a mortalidade geral por subdistrito no mesmo período (tabela 46). Verificamos assim qual a percentagem do obituário geral que corresponde à mortalidade por tuberculose em cada subdistrito (tabela 47).

No período 1939-1947 o obituário por tuberculose da Capital equivaleu a 10,50% da mortalidade geral. Podemos, pois, considerar como de mortalidade elevada os subdistritos que ultrapassam essa percentagem. São eles em número de sete: Ibirapuera, Tucuruvi, Santana, Saúde, Osasco, Vila Matilde e Consolação. Como vemos, 5 destes coincidem com os 5 primeiros dos 2 quadros estatísticos precedentes (tabelas 44 e 45).

TABELA 45

SUBDISTRITOS DE SÃO PAULO — COEFICIENTES DE MORTALIDADE POR TBC POR 100.000 HABS. NO ANO DE 1940

S u b d i s t r i t o s	Nº de óbitos por Tbc em 1940	População em 1940	Coef. de mortalidade por 100.000 habitantes
Ibirapuera .....	160	7.571	2.113,32
Consolação .....	223	32.858	678,67
Tucuruvi .....	117	33.761	346,55
Santana .....	175	55.081	317,71
Saúde .....	116	41.614	278,75
Itaquera .....	14	7.892	177,39
Penha .....	77	44.369	173,54
Pirituba .....	16	9.340	171,30
Jardim América .....	36	25.855	139,62
Nossa Senhora do Ó .....	18	13.436	133,96
Perus .....	8	5.985	133,66
Bela Vista .....	63	47.440	132,79
Osasco .....	19	15.258	124,52
Casa Verde .....	27	22.120	122,06
Indianópolis .....	13	10.790	120,48
Sé .....	11	10.331	106,47
Tatuapé .....	57	54.002	105,55
Barra Funda .....	29	28.254	102,64
Vila Matilde .....	12	12.141	98,83
Vila Maria .....	15	15.288	98,09
Santo Amaro .....	14	15.248	91,81
Liberdade .....	40	43.795	91,33
Lapa .....	49	60.959	80,38
Belenzinho .....	49	61.749	79,35
Vila Mariana .....	33	43.100	76,56
Alto da Mooca .....	34	46.835	72,59
Ipiranga .....	41	60.563	67,69
Cambucí .....	25	37.841	66,06
Bom Retiro .....	18	27.617	65,17
São Miguel .....	5	7.700	64,93
Mooca .....	33	50.953	64,76
Aclimação .....	12	18.809	63,80
Butantã .....	19	29.809	63,73
Braz .....	50	80.914	61,79
Jardim Paulista .....	19	32.757	58,00
Santa Ifigênia .....	24	41.555	57,75
Vila Prudente .....	16	29.764	53,75
Santa Cecília .....	19	36.542	51,99
Pari .....	18	37.738	47,69
Capela do Socorro .....	4	9.494	42,13
Perdizes .....	17	44.225	38,44
Lageado .....	1	2.967	33,70
Cerqueira César .....	3	23.324	12,86

TABELA 46

MORTALIDADE POR SUBDISTRITOS NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO  
(TOTAL DE ÓBITOS)

Subdistritos	Número total de óbitos por ano								
	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
Aclimação .....	100	114	156	178	204	150	173	186	197
Alto da Mooca .....	406	489	588	582	597	578	546	511	535
Barra Funda .....	247	249	273	263	285	261	266	209	227
Bela Vista .....	1.357	1.304	1.444	1.368	1.331	1.508	1.218	1.150	1.252
Belenzinho .....	744	600	726	611	553	624	873	801	688
Bom Retiro .....	231	217	234	217	199	176	178	157	171
Braz .....	632	613	642	605	598	560	615	535	524
Butantã .....	295	286	294	280	254	305	293	274	287
Cambuci .....	440	423	428	429	398	431	415	347	385
Capela do Socorro .....	182	187	197	192	182	249	191	113	112
Casa Verde .....	289	292	364	372	382	426	325	376	390
Cerqueira César .....	90	123	149	156	163	140	166	178	176
Consolação .....	1.813	1.801	1.761	1.916	1.705	1.547	1.176	901	802
Ibirapuera .....	347	283	355	308	210	269	276	262	312
Indianópolis .....	148	162	190	222	180	176	181	183	201
Ipiranga .....	627	540	679	674	671	755	738	682	648
Itaquera .....	109	126	126	138	131	160	138	131	173
Jardim América .....	624	535	585	572	569	834	1.379	1.505	1.729
Jardim Paulista .....	266	270	306	316	321	363	361	279	293
Lagoado (Guaianases) ..	53	36	66	88	69	85	85	90	94
Lapa .....	645	572	679	635	602	621	601	538	540
Liberdade .....	625	586	659	645	652	646	512	579	623
Mooca .....	636	454	477	458	456	421	381	352	328
Nossa Senhora do Ó .....	239	249	284	277	264	311	326	279	321
Osasco .....	291	249	351	315	325	347	389	419	535
Parelheiros .....	—	—	—	—	—	—	25	117	115
Pari .....	354	328	368	346	333	321	270	281	278
Penha .....	814	657	614	716	667	681	712	602	574
Perdizes .....	450	402	428	495	469	445	470	379	369
Perus .....	61	65	55	46	70	68	70	50	49
Pirituba .....	108	156	153	150	144	165	186	165	226
Santana .....	790	787	941	903	872	989	1.053	913	982
Santa Cecília .....	431	402	471	406	424	453	412	335	357
Santa Ifigênia .....	467	439	492	485	426	469	457	421	415
Santo Amaro .....	263	278	275	282	279	337	370	329	352
São Miguel (Baquirivú) ..	89	89	113	106	151	211	191	243	261
Saúde .....	570	557	645	751	755	871	830	796	883
Sé .....	123	121	128	120	109	107	120	117	120
Tatuapé .....	633	606	733	705	752	789	796	767	788
Tucuruvi .....	552	549	676	672	800	987	946	842	940
Vila Maria .....	127	192	270	283	272	311	318	322	289
Vila Mariana .....	394	408	462	396	403	440	401	373	430
Vila Matilde .....	—	115	200	195	214	232	245	245	272
Vila Prudente .....	225	205	258	270	256	309	303	318	296

TABELA 47

MORTALIDADE POR TBC NOS SUBDISTRITOS DE SÃO PAULO — PERCENTAGEM SÔBRE A MORTALIDADE GERAL

Subdistritos	Nº de óbitos por Tbc no período 1930-1947	Mortalidade geral no período 1930-47	Porcentagem
Birapuera	1.208	2.622	46,07
Tucuruvi	2.203	6.964	31,63
Santana	2.122	8.230	25,78
Saúde	1.457	6.658	21,88
Osasco	535	3.221	16,61
Vila Matilde	190	1.718	11,06
Consolação	1.425	13.422	10,60
Casa Verde	305	3.216	9,48
Barra Funda	204	2.280	8,95
Lapa	469	5.433	8,63
Tatuapé	556	6.569	8,46
Penha	501	6.037	8,30
Perdizes	322	3.907	8,24
Alto da Mooca	387	4.832	8,01
Vila Maria	189	2.384	7,93
Santa Ifigênia	315	4.071	7,74
Sé	82	1.065	7,70
Pirituba	105	1.453	7,23
Nossa Senhora do Ó	184	2.550	7,21
Liberdade	398	5.525	7,20
Aclimação	105	1.458	7,20
Butantã	184	2.568	7,16
Ipiranga	428	6.014	7,12
Perus	38	534	7,12
Bom Retiro	134	1.780	7,05
Belenzinho	436	6.220	7,01
Cumbucé	257	3.696	6,95
Braz	368	5.324	6,91
Jardim Paulista	188	2.775	6,77
Pari	194	2.879	6,74
Itaquera	83	1.232	6,74
Mooca	265	3.963	6,69
Vila Prudente	162	2.440	6,64
Jardim América	544	8.333	6,53
Vila Mariana	236	3.710	6,36
Cerqueira César	83	1.341	6,19
Indianópolis	93	1.643	5,66
São Miguel (Baquirivu)	80	1.454	5,50
Santa Cecília	200	3.692	5,42
Santo Amaro	121	2.765	4,38
Bela Vista	483	11.932	4,05
Lageado (Guaianases)	22	666	3,30
Capela do Socorro	45	1.605	2,80
Parelheiros	7	257	2,72



Existem fatores especiais determinando tão altos índices nos citados subdistritos. Passaremos a analisá-los.

O subdistrito de Ibirapuera apresenta, no ano de 1940, o maior coeficiente por tuberculose — 2.113,32 por 100.000 habitantes — sendo o índice da Capital para o mesmo ano de 133,54 óbitos. Abrange essa causa de morte 46,07%, isto é, quase a metade do total de óbitos entre 1939 e 1947. Essas cifras surpreendentes se explicam pela localização em Ibirapuera do Sanatório “Nossa Senhora de Lourdes” (Vila Mascote), hospital para tuberculosos. O grande número de óbitos pela moléstia daí resultante e mais a minguada população do subdistrito determinaram os altos valores encontrados para o coeficiente por 100.000 habitantes e a percentagem sobre a mortalidade geral. Curioso é assinalar que dos 550 óbitos por tuberculose verificados de 1943 a 1947, 529 (96,18%) pertenciam ao sexo feminino, o que se explica pelo fato de ser o sanatório exclusivo para esse sexo.

A Consolação é o subdistrito que registrou, em 1940, o maior número de óbitos por tuberculose, sendo o coeficiente por 100.000 habitantes de 678,67. Comparando esse obituário com a mortalidade geral, obtivemos 10,69%, cifra praticamente idêntica à da Capital. A mortalidade geral da Consolação é a mais elevada do Município, parecendo sugerir que o mesmo fator que age no caso da tuberculose, atua também sobre as restantes causas de óbito. Esse fator é a Santa Casa de Misericórdia, situada na área do subdistrito. Devemos lembrar ainda a existência de 12 leitos no Instituto “Clemente Ferreira” para a cirurgia da tuberculose. Examinando o quadro do número anual de óbitos (tabela 43), constatamos que a mortalidade por tuberculose vem decrescendo progressivamente de 1939 a 1947, na Consolação.

Observamos para Tucuruvi um índice de 346,55 óbitos por 100.000 habitantes em 1940. No período 1939-47 os óbitos pela moléstia correspondem a 31,63% do total de óbitos no subdistrito. Tal mortalidade se deve à existência de inúmeros hospitais de tuberculose em Tucuruvi: Hospital do Mandaqui, Hospital “Santo Antônio”, Sanatório “Laennec”, etc..

Santana, com o coeficiente de 317,71, em 1940, e 25,78% da mortalidade geral correspondendo à tuberculose entre 1939 e 1947, é sede também de um estabelecimento especializado, o Hospital “São Luís Gonzaga”, de Jaçanã.

Outro subdistrito de elevada mortalidade por tuberculose é o da Saúde, onde vamos encontrar o Hospital-Abrigo “Clemente Ferreira”, destinado às vítimas desse mal, e os Hospitais “Santa Cruz” e “São Paulo”, com secções destinadas a fimatossos.

O subdistrito de Osasco apresenta em 1940 um coeficiente inferior ao da Capital, isto é, 124,52. Porém, no período 1940-1947 o obituário por tuberculose abrange 16,61% do total de óbitos, percentagem que se pode considerar ligeiramente alta. Isso se explica pela presença no subdistrito do Asilo de Mendigos de Bussocaba. É o caso do Jardim América, cuja mortalidade específica cresceu após a instalação do Hospital das Clínicas, passando de 41 óbitos por tuberculose em 1944 a 79 em 1945 e alcançando 102 em 1947.

Não atinamos com nenhuma causa especial para explicar a percentagem de 11.06% encontrada para Vila Matilde.

Em resumo, verificamos que, de um modo geral, alcançam elevada mortalidade por tuberculose os subdistritos da Capital em cujas áreas se situam os hospitais para tuberculosos, ou ainda o Hospital das Clínicas e a Santa Casa. Significa isso que as cifras obtidas são falsas, não correspondendo à realidade. Para estabelecer a verdadeira distribuição da mortalidade por tuberculosos pelos subdistritos da Capital, seria preciso determinarmos os *coeficientes corrigidos*, isto é, subtrairmos os óbitos verificados em hospitais aos subdistritos respectivos, para redistribuí-los pelos subdistritos donde procedem os doentes. Dessa maneira, enquanto as áreas onde se situam os hospitais revelam cifras erradas por excesso, os restantes subdistritos mostram índices abaixo dos reais, devido a essa subtração de óbitos.

Esse fato ficou bem evidenciado pelo estudo que fizemos da mortalidade por tuberculose no ano de 1948, nos subdistritos onde se situam os hospitais especializados, separando os óbitos ocorridos nesses hospitais dos que ocorreram em domicílios. Os resultados estão expostos a seguir (tabela 48).

TABELA 48

SUBDISTRITOS DE SÃO PAULO — 1948 (ÓBITOS EM HOSPITAIS DE TBC)

Subdistritos	Total óbitos por Tbc	Óbitos por Tbc em hospitais	Óbitos por Tbc em domicílios	% de óbitos por Tbc em hospitais
Consolação .....	56	43	13	76,78
Santana .....	294	232	62	78,91
Osasco .....	151	122	29	80,79
J. América .....	111	94	17	84,68
Saúde .....	119	85	34	71,43
Tucuruví .....	215	185	30	86,05
Ibirapuera .....	140	128	12	91,43

Como se vê, os óbitos ocorridos em hospitais de tuberculosos variam de 76,78% (Consolação) a 91,43% (Ibirapuera).

Estudos estatísticos de outras naturezas efetuados em relação aos subdistritos da Capital têm conduzido a conclusões semelhantes. Exemplificando: uma pesquisa sobre a distribuição da natalidade pelos subdistritos da Capital, realizada para o ano de 1940, veio revelar que, enquanto o coeficiente médio de natalidade para a Capital era de 26,0 por 1.000 habitantes, o subdistrito da Bela Vista apresentava um índice de 126,0, o que se devia à presença, em sua área, de três maternidades.

## CAPÍTULO XI

## MORTALIDADE POR CAUSAS MAL DEFINIDAS

A fim de possuir um elemento de controle da exatidão dos dados estatísticos utilizados para o estudo da tuberculose, analisamos neste último capítulo a mortalidade por causas mal definidas. Como sabemos, os óbitos assim catalogados constituem fator de falseamento das estatísticas de mortalidade.

Damos a seguir o quadro dos coeficientes anuais de mortalidade por 100.000 habitantes para as causas mal definidas, na Capital de São Paulo, a partir de 1900 e até 1948. As cifras de população são as mesmas anteriormente usadas (tabela 49).

O coeficiente anual médio de mortalidade por causas mal definidas, para o período 1900-1948, é

$$M = 87,60$$

Utilizando mais uma vez o processo dos menores quadrados, obtivemos a equação de mortalidade correspondente.

$$y = 87,60 - 4,81x$$

Comparando o número de óbitos por causas mal definidas com a mortalidade geral no Município de São Paulo, calculamos ainda a percentagem que o primeiro representa sobre a segunda, nos anos do período 1900-1948 (tabela 50).

De modo geral, como se verifica pela equação encontrada, houve, desde o início do século, forte decréscimo da mortalidade por causas mal definidas na Capital de São Paulo. Registraram-se, porém, grandes oscilações dessa mortalidade no período estudado.

Entre 1900 e 1909 os coeficientes por 100.000 habitantes se apresentam com valores elevados, com o máximo de 318,01 em 1902. O mesmo sucede com a percentagem sobre o total de óbitos, que chega a alcançar 16,51 em 1901. Em 1910 há uma queda brusca dos coeficientes, perdurando as cifras baixas até 1919, com variações entre 31,08 em 1915 e 52,65 em 1918. As percentagens sobre a mortalidade geral, por sua vez, oscilam entre 2,51% em 1910 e 1,65% no ano de 1914. De 1920 a 1924 nota-se o aumento progressivo e constante dos coeficientes, que passam de 86,56 em 1920 a 172,15 em 1924. As percentagens sobre o número total de óbitos seguem o mesmo rumo, chegando a 8,83% em 1924. Em 1925 houve queda súbita do coeficiente e da percentagem, seguida de nova elevação nos anos subsequentes, até 1930.

TABELA 49  
 CAUSAS DE ÓBITOS MAL DEFINIDAS — COEFICIENTES DE  
 MORTALIDADE POR 100.000 HABS (MUNICÍPIO DE S. PAULO)

A n o	Nº de óbitos por causas mal definidas	Coefficiente por 100.000 habitantes
1900	212	86,47
1901	775	302,57
1902	851	318,01
1903	714	255,37
1904	743	254,35
1905	753	246,73
1906	754	236,46
1907	798	239,54
1908	812	233,29
1909	831	228,52
1910	161	42,37
1911	166	41,82
1912	210	50,63
1913	228	52,62
1914	144	31,81
1915	147	31,08
1916	176	35,61
1917	172	33,31
1918	284	52,65
1919	215	38,15
1920	510	86,56
1921	852	138,94
1922	1.025	160,61
1923	1.076	162,00
1924	1.190	172,15
1925	351	48,79
1926	725	96,83
1927	948	121,65
1928	903	111,34
1929	925	109,59
1930	818	93,12
1931	459	50,20
1932	192	20,18
1933	121	12,22
1934	109	10,57
1935	93	8,67
1936	153	13,70
1937	102	8,78
1938	99	8,19
1939	51	4,05
1940	42	3,21
1941	43	3,15
1942	29	2,04
1943	40	2,71
1944	50	3,25
1945	128	8,00
1946	136	8,17
1947	81	4,67
1948	140	7,76



TABELA 50

PERCENTAGENS DA MORTALIDADE POR CAUSAS MAL DEFINIDAS SOBRE  
A MORTALIDADE GERAL NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

A n o	Nº de óbitos por causas mal definidas	Nº total de óbitos	Porcentagem
1900	212	4.262	4,97
1901	775	4.694	16,51
1902	851	5.375	15,83
1903	714	4.817	14,82
1904	743	5.095	14,58
1905	753	5.048	14,91
1906	754	5.614	13,43
1907	798	5.355	14,90
1908	812	5.999	13,53
1909	831	5.986	13,88
1910	161	6.414	2,51
1911	166	7.127	2,32
1912	210	9.830	2,37
1913	228	9.522	2,39
1914	144	8.692	1,65
1915	147	7.821	1,87
1916	176	8.410	2,09
1917	172	8.191	2,09
1918	284	15.129	1,87
1919	215	10.294	2,08
1920	510	10.851	4,70
1921	852	11.532	7,38
1922	1.025	11.743	8,72
1923	1.076	12.587	8,55
1924	1.190	13.470	8,83
1925	351	14.133	2,48
1926	725	14.443	5,01
1927	948	14.511	6,53
1928	903	15.351	5,88
1929	925	15.170	6,09
1930	818	14.029	5,83
1931	459	14.055	3,26
1932	192	13.144	1,46
1933	121	15.088	0,80
1934	109	13.669	0,79
1935	93	14.984	0,62
1936	153	17.207	0,88
1937	102	15.923	0,64
1938	99	17.119	0,57
1939	51	17.887	0,28
1940	42	17.116	0,24
1941	43	19.295	0,22
1942	29	19.145	0,15
1943	40	18.697	0,21
1944	50	20.128	0,24
1945	128	19.981	0,64
1946	136	18.650	0,72
1947	81	19.539	0,41
1948	140	21.092	0,66

Por fim, em 1931, verifica-se novo e forte decrescimento, persistindo as cifras baixas até 1948. De 1937 em diante os coeficientes se apresentam sempre inferiores a 10, chegando a 2,04 por 100.000 habitantes em 1942. A partir de 1933 os óbitos por causas mal definidas representam menos de 1% da mortalidade geral, atingindo o mínimo de 0,15% em 1942.

Não conseguimos atinar com as causas da queda sofrida pelos coeficientes a partir de 1910.

A ascensão verificada no período que corre de 1920 a 1924 parece estar ligada à melhoria das nossas condições médicas, as quais não permitiam que se fizesse diagnósticos sem pesar judiciosamente os sintomas e sinais, ainda mais que coincide com a prática clínica das primeiras turmas da Faculdade de Medicina de São Paulo<sup>2</sup>. Tal explicação, no entanto, não satisfaz cabalmente.

Em 1925 surgiu a lei que regularizava o Serviço de Verificação de Óbitos em nosso meio, tornando obrigatório o exame necroscópico para todos os casos de morte sem assistência médica, ou, mesmo com assistência, porém com diagnóstico de "causa-mortis" mal definida ou ignorada. Fica assim esclarecido o decrescimento da mortalidade por causas mal definidas nesse ano. Como nos anos posteriores, particularmente depois de 1927, o serviço de necroscopias não foi tão regular, os coeficientes se tornaram um pouco mais elevados.

No ano de 1931 verifica-se uma reforma no Serviço de Verificação de Óbitos, passando as necroscopias a ser feitas pelo Departamento de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina de São Paulo. As influências benéficas dessa medida se fizeram sentir imediatamente sobre a mortalidade por causas mal definidas, que, como já vimos, caiu para, valores muito baixos.

Concluindo, podemos afirmar que a mortalidade por causas mal definidas constitui, principalmente nos períodos 1900-1909 e 1920-1930, fator ponderável de falseamento das estatísticas de mortalidade da Capital de São Paulo. Sem dúvida, sob esta rubrica se escondem inúmeros óbitos por tuberculose.

#### CONCLUSÕES

1) O coeficiente anual médio de mortalidade por tuberculose do Município de São Paulo no período 1900-1948 é de 128,63 óbitos por 100.000 habitantes. A tuberculose se encontra neste Município em FASE EPIDÊMICA, na etapa de ESTABILIZAÇÃO. O crescimento contínuo dos coeficientes, verificado a partir de 1920 seria explicado, entre outras causas, pelo êxodo rural. A mortalidade dos não residentes, durante os anos de 1946 a 1948, veio aumentar os coeficientes de mortalidade por tuberculose desses anos de mais de 10%.

2) No período 1900-1948 a mortalidade por tuberculose no Município de São Paulo corresponde a 8,01% da mortalidade geral. Em contraposição ao que geralmente se observa, no Município de São Paulo a mortalidade por tuberculose não acompanha o decrescimento que se verifica na mortalidade geral. A percentagem da mortalidade por tuberculose sobre a mortalidade geral é maior nos dois últimos decênios que no restante do período estudado.

3) A mortalidade por tuberculose atinge os valores mais elevados entre as idades de 15 a 39 anos, situando-se as cifras máximas ao redor dos 25 anos. Entre 15 e 24 anos morrem de tuberculose mais indivíduos do sexo feminino, enquanto nos restantes grupos etários sucede o oposto.

No período 1930 a 1947, 65,36% do total de óbitos por tuberculose ocorreram entre 15 e 39 anos de idade. Entre 15 e 29 anos, o número de óbitos por tuberculose representa aproximadamente 40% da mortalidade geral, constituindo-se, portanto, na principal causa de morte para essa idade. No ano de 1940 os coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes atingiram valores mais elevados para os seguintes grupos etários: 1 ano, 20-29, 30-39 e 70-79 anos.

4) No período 1930-1947, 54,81% dos óbitos por tuberculose corresponderam ao sexo masculino e os restantes 45,18% ao sexo feminino. A mortalidade geral apresenta quase idêntica distribuição por sexos. O coeficiente anual médio de mortalidade, no período referido, para o sexo masculino alcança 146,37 óbitos por 100.000 habitantes, ao passo que o coeficiente para o sexo feminino é de 120,66.

5) Durante o período 1930-1947, 52,58% dos óbitos por tuberculose se deveram a indivíduos solteiros, 38,96% a pessoas casadas, 7,52% a viúvos e 0,93% a indivíduos de estado civil ignorado. Em discordância com essa distribuição percentual, os coeficientes anuais médios por 100.000 habitantes, calculados para o mesmo período, são:

Solteiros .....	121,09
Casados .....	141,43
Viúvos .....	192,86

Não encontramos explicação adequada para o predomínio da mortalidade dos viúvos sobre os casados e destes sobre os solteiros.

6) No período 1930-1947 foi a seguinte a distribuição dos óbitos por tuberculose segundo a cor:

Côr branca .....	66,79%
Côr preta .....	17,11%
Côr parda .....	13,95%
Côr amarela .....	2,14%
Ignorada .....	0,01%

7) Dos óbitos por tuberculose ocorridos na Capital de São Paulo entre 1930 e 1947, 82,12% correspondem a brasileiros e os restantes 17,88% a estrangeiros. O coeficiente anual médio de mortalidade por 100.000 habitantes brasileiros é de 152,14 óbitos, enquanto o referente a 100.000 habitantes estrangeiros alcança 86,62 óbitos. O êxodo rural contribui para agravar os coeficientes de mortalidade para os brasileiros. A migração de doentes tuberculo-



sos, que se dirigem à Capital, apresentando na sua grande maioria lesões avançadas, constitui um fator determinante de elevação dos coeficientes de mortalidade por tuberculose do Município. O número relativamente elevado de estrangeiros que reside na Capital contribui para o decréscimo dos referidos coeficientes.

8) Os indivíduos sem profissão forneceram 33,69% dos óbitos por tuberculose no período 1930-1947. Os indivíduos sem profissão, mais os de profissão mal definida e os menores de 15 anos são responsáveis por 64,96% da mortalidade pela moléstia, no período citado. O coeficiente anual médio de mortalidade por 100.000 habitantes, dos que exercem profissões liberais ou trabalham na administração pública, ainda no mesmo período, equivale a 92,65 óbitos. O coeficiente anual médio para os indivíduos da categoria "Produção, Transformação, Circulação e Distribuição da Riqueza" é 124,00. O coeficiente para o grupo "Outras categorias" atinge a cifra de 141,38 óbitos por 100.000 habitantes.

9) A tuberculose do aparelho respiratório contribuiu com 88,12% do total de óbitos por tuberculose no período 1930-1947.

10) Os subdistritos da Capital onde se localizam os hospitais para tuberculosos apresentam coeficientes de mortalidade pela moléstia muito elevados. Essa mortalidade, sendo *de empréstimo*, representa uma subtração de óbitos dos subdistritos restantes, que, por tal motivo, revelam coeficientes abaixo dos reais.

11) O coeficiente anual médio de mortalidade por causas mal definidas na Capital de São Paulo, para o período 1900-1948, é de 37,60 óbitos por 100.000 habitantes. Houve, desde o início do século, forte decréscimo da mortalidade por causas mal definidas no Município. Certas oscilações dessa mortalidade no período considerado estão ligadas ao histórico do Serviço de Verificação de Óbitos. A mortalidade por causas mal definidas constitui, principalmente nos períodos 1900-1909 e 1920-1930, fator ponderável de falseamento das estatísticas de mortalidade do Município.

12) Devido à inexistência de certos dados estatísticos importantes e à maneira inadequada por que são colhidos inúmeros outros, torna-se impossível aprofundar mais o estudo de alguns dos aspectos da mortalidade por tuberculose na Capital de São Paulo.

#### CONCLUSIONS

1) The annual tuberculosis death rate in the Municipality of São Paulo from 1900 to 1948 is of 128.63 per 100,000 population. Tuberculosis in this Municipality is in its epidemic phase and in the stage of stabilization. The continuous increase of the coefficients verified since 1920 could be explained, among other facts, by the rural exodus. The non-resident mortality during the years from 1946 to 1948 increased by 10% the tuberculosis death rate in those years.



2) The tuberculosis mortality rate in the Municipality of São Paulo from 1900 to 1948 is 8.01% of the general mortality. In opposition to what is generally observed, in the Municipality of São Paulo the mortality from tuberculosis does not follow the decreasing of the general mortality. The tuberculosis death rate related to the general mortality is higher in the last two decades of the studied period.

3) The tuberculosis mortality reaches the higher rates between the ages of 15 and 39 years; the highest rate is located around 25 years of age. Between 15 and 24 years of age the death rate is higher for women; in the other groups of age the opposite is observed.

In the period from 1930 to 1947, 65.36% of the total mortality from tuberculosis occurred between 15 and 39 years of age. Between 15 and 29 years of age the number of deaths from tuberculosis represents about 30% of the general mortality, being so, the first cause of death for that age. In 1940 the tuberculosis death rate per 100,000 population reached the highest values for the following groups of age: one year, 20 to 29, 30 to 39 and 70 to 79 years of age.

4) In the period from 1930 to 1947, 54.81% of the tuberculosis deaths were of men and the remaining 45.18% of women. The general mortality shows almost the same distribution for sexes. The annual mortality coefficient in the above mentioned period reaches 146.37 deaths per 100,000 population for men, while the correspondent coefficient for women is 120.66.

5) During the period from 1930 to 1947, 52.58% of the tuberculosis deaths were of single people, 38.96% of married ones, 7.52% of widowers and 0.93% of unknown marital status. In disagreement with this percentual distribution, the annual coefficient per 100,000 population calculated for the same period give the following figures:

Single .....	121.09
Married .....	141.43
Widowers .....	192.86

We could not find any good explanation for the higher mortality of widowers compared to married people and of the last ones compared to single people.

6) During the period from 1930 to 1947 the following distribution of deaths from tuberculosis was found:

White .....	66.79%
Black .....	17.11%
Mulatto .....	13.95%
Yellow .....	2.14%
Ignored .....	0.01%

4. Barros Barreto, J.: Bases para organização da luta anti-tuberculosa em face do atual momento epidemiológico do Brasil. Congresso Nacional de Tuberculose. 1ª, Rio-São Paulo, 1939. v. 1, p. 675-744.
5. Borges Vieira, F.: Profilaxia da tuberculose infantil. Rev. Paulista Tisiol. 3:188, 1938.
6. Büngeler, W. & Silveira, D. F.: Decurso da tuberculose nos países tropicais. O Hospital, 20:405-424, 1941.
7. Burnet, E.: Prophylaxie de la tuberculose. Paris, Masson, 1933. p. 18.
8. Certain, D. A.: O problema da tuberculose na cidade e no campo no pós-guerra. Anais do Congresso Brasileiro dos Problemas Médico-Sociais do pós-guerra. Bahia, 1947. v. 2, p. 527.
9. Certain, D. A.: Da atuação do Dispensário de Tuberculose, da Faculdade de Higiene e Saúde Pública, sobre o grupo etário 0-2 anos, desde 1938 a 1947 (10 anos). Estudo social das 214 famílias do grupo 0-1 ano (tese). São Paulo, 1948.
10. Certain, D. A. & Pedroso, O.: Subsídios para um plano de assistência hospitalar aos tuberculosos do Estado de São Paulo. Congresso Nacional de Tuberculose. 1ª, Rio-São Paulo, 1939. v. 1, p. 567-581.
11. Dauer, C. C. & Lumsden, L. L.: The distribution of tuberculosis mortality in Southeastern United States. Am. Rev. Tuberc. 35:43-61, 1937.
12. Dauer, C. C.: Sex differences in tuberculosis mortality in the United States. Am. Rev. Tuberc. 37:435, 1938.
13. Diez Fernandez, C.: La tuberculosis pulmonar en el niño y en adulto. Madrid, Manuel Maria y G. Campo, 1935.
14. Ferreira, C.: La tuberculose au Brésil: son développement épidémique dans quelques états du pays; son état endémique dans d'autres régions. Bull. Union Intern. contre la Tuberc. p. 167, avril-juillet, 1947.
15. Ferreira, C.: A tuberculose, a magna doença mundial: suas devastações em São Paulo. A atuação da administração da Santa Casa de São Paulo no terreno da assistência aos tuberculosos necessitados. Rev. Paulista Tisiol. 2:301-308, 1936.
16. Grieco, J.: Contribuição para o estudo da tuberculose no preto da cidade de São Paulo. Rev. Paulista Tisiol. 8:211-266, 1942.
17. Grieco, J.: A tuberculose nos imigrantes japoneses. Rev. Paulista Tisiol. 9:97-121, 1943.
18. Grieco, J. & Cardoso, F. A.: A tuberculose em São Paulo. Rev. Paulista Tisiol. 5:305-329, 1939.
19. Goldberg: Clinical tuberculosis. 2ª ed. Philadelphia, 1941.
20. Gottstein, A.: Epidemiologia general de la tuberculosis. Madrid, Ediciones Morata, 1943.
21. Kayne, Pagel, O'Shaughnessy: Tuberculose pulmonar. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara, 1944. p. 576.
22. Lara, V.: Considerações epidemiológicas sobre a tuberculose infantil em São Paulo. Rev. Paulista Tisiol. 4:295-324, 1938.
23. Long, E. R.: A brief comparison of tuberculosis in the white, indian and negro races. Am. Rev. Tuberc. 35:1-5, 1937.
24. McCain, P. P.: Tuberculosis among negroes in the United States. Am. Rev. Tuberc. 35:25-35, 1937.
25. Marinho, A. [et al.]: Tuberculose e previdência social. Rio de Janeiro, 1939. p. 39.
26. Mascarenhas, R. & Paula Souza, R.: Mortalidade por tuberculose nos grandes e pequenos centros de São Paulo (1934-1939). Rev. Paulista Tisiol. 8:42-45, 1942.

27. Miranda, A.: À margem do aspecto social do problema da tuberculose. *Vida médica*, n. 1, março, 1948.
28. Miranda, O.: Fundamentos para a luta antituberculosa em Belém. Congresso Nacional de Tuberculose. 2ª, São Paulo, 1941. v. 3, p. 223-246.
29. Mondon, H.: Contribution à l'étude de la tuberculose chez les noirs. *Rev. Tuberc.* 4:1049-1061, 1938.
30. Neves, J. S.: Epidemiologia da tuberculose no Brasil. *O Hospital*, 29:947-961, 1946.
31. Nomenclatura internacional das causas de óbito e causas de morte intra-uterinas (Classificação de Bertillon) válida para o decênio de 1940-1949. São Paulo, D. E. L., 1946.
32. Opie, E. L.: The epidemiology of tuberculosis of negroes. *Am. Rev. Tuberc.* 22: 603-612, 1930.
33. Pamplona, U. & Pena, C. O.: Sugestões para um plano de luta contra a tuberculose. *Rev. Paulista de Tisiol.* 4:23-38, 1938.
34. Pascale, H.: Visão panorâmica da epidemiologia da tuberculose em São Paulo e sua importância em face da guerra. *Arq. Hig. Saúde Púb.* 8:119-147, maio, 1943.
35. Paula, A. de: Epidemiologia e profilaxia da tuberculose. Problemas da medicina prática e medicina preventiva no Brasil. Rio de Janeiro, Agir, 1946. p. 201.
36. Paula, A. & Benedetti, F.: O dispensário de tuberculose e sua orientação atual. *Arq. Hig.* 295-337, nov. 1937.
37. Paula Souza, R.: Organização da luta anti-tuberculosa na cidade e no campo. Anais do Congresso Brasileiro dos Problemas Médico-Sociais de após Guerra. Baía, 1947. v. 2, p. 505.
38. Paula Souza, R.; Galdino, A. & Albuquerque, A. F. R.: Mortalidade por tuberculose no Brasil. *Rev. Brasil. Tuberc.* n. 110, 89-98, 1947.
39. Paula Souza, R.; Galdino, A. & Albuquerque, A. F. R.: A tuberculose como causa de morte em algumas capitais brasileiras. *Rev. Brasil. Tuberc.* n. 110, 99-105, 1947.
40. Paula Souza, R.: A tuberculose no Estado de São Paulo: subsídio para uma luta anti-tuberculosa no Estado. *Rev. Ass. Paulista Med.* 6:177-209, 1935.
41. Piaggio, A. A. & Epifanio, C.: Significado económico de la morbilidad y mortalidad tuberculosas. (Ensayo de estudio de sus valores para el Uruguay). Montevideo, Facultad de Medicina. Monografía n. 2, 1944.
42. Pinner, M.: Brief comment on race and tuberculosis. *Am. Rev. Tuberc.* 35:41-42, 1937.
43. Pinner, M. & Kasper, J.: Pathological peculiarities of tuberculosis in the American Negro. *Am. Rev. Tuberc.* 26:463-491, 1932.
44. Poppe de Figueiredo, F. & Fernandes, R.: A tuberculose primária do adulto. *Rev. Med. Municipal.* 4:343-358, 1942.
45. Programa para a Campanha Nacional contra a Tuberculose. Rio de Janeiro, S.N.T., 1947.
46. Puffer, R. R.: Familial susceptibility to tuberculosis: its importance as a public health program. Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1944.
47. Queiroz Telles, D.: O problema da tuberculose em São Paulo. *Rev. Ass. Paulista Med.* 6:165-176, 1935.
48. Queiroz Telles, D.: A tuberculose nos escolares de São Paulo. *Rev. Ass. Paulista Med.* 12:1-16, 1938.
49. Queiroz Telles, D.; Reis (Junior), J. G. & Celidônio, C.: Influência das idades na tuberculose. Congresso Nacional de Tuberculose. 2ª, São Paulo, 1941. v. 3, p. 269-274.

50. Rich, A. R.: Patogenia de la tuberculosis. Buenos Aires, Editorial Alfa, 1946.
51. Rodrigues Albuquerque, A. F.: Aspectos da mortalidade por tuberculose no Brasil. Rev. Brasil. Tuberc. n. 110, 9-15, 1947.
52. Rodriguez Pastor, J.: Tuberculosis in Puerto Rico. Am. Rev. Tuberc. 35:13-24, 1937.
53. Rosenberg, J.: Diagnóstico e terapêutica precoce como bases da campanha anti-tuberculosa. O Hospital, 32:409-427, 1947.
54. Rosenberg, J.: O problema da reinfecção tuberculosa. Rev. Paulista Tisiol. 8:65-109, 1942.
55. Sayago, G.: Organización de la lucha contra la tuberculosis, frente al actual momento epidemiológico de América del Sud. Congresso Nacional de Tuberculose. 1º, Rio-São Paulo, 1939. v. 1, p. 755-773.
56. Silveira, J.: A campanha anti-tuberculosa na Bahia. Bahia Médica, 77-106, abril, 1936.
57. Silveira, J.: Sobre as formas anátomo-clínicas da tuberculose pulmonar nos negros da Bahia. Congresso Nacional de Tuberculose. 1º, Rio-São Paulo. v. 1, p. 307-314.
58. Souza Soares, J. B. & Faria, L. F.: A tuberculose nos japoneses do Brasil. Congresso Nacional de Tuberculose. 1º, Rio-São Paulo, 1939. v. 1, p. 329-341.
59. Souza Soares, J. B. & Faria, L. F.: Tuberculose e raça. Rev. Paulista Tisiol. 9: 166-182, 1943.
60. Wolaj, I.: Epidemiologia de la tuberculosis y vacunación con el BCG. Tisiología (Octavo curso de perfeccionamiento). Córdoba (Argentina), 1940. p. 305.
61. Yerushalmy, J. & Silvermann, C.: Tuberculosis mortality in communities of different size. Am. Rev. Tuberc. 51:413-431, 1945.