

VOLUME 4

JUNHO, 1950

NÚMERO 1

ARQUIVOS

DA

FACULDADE DE HIGIENE E SAÚDE PÚBLICA

DA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



SÃO PAULO

BRASIL

Í N D I C E

VOL. 4

JUNHO, 1950

N.º 1

	Págs.
BRANDÃO, HELVÉCIO — Determinação e toxigenicidade do <i>C. diphtheriae</i> "in vitro"	3- 10
RIBEIRO, B. ALVES — Frequência e gravidade de acidentes do trabalho em indústrias têxteis do município da capital do Estado de São Paulo	11- 20
FORATTINI, OSWALDO PAULO e SILVA, OSWALDO JOSÉ DA — Resultado das pesquisas de triatomídeos no distrito de Motuca (Município de Araraquara)	21- 36
CASTRO, PAULO CARVALHO e TAMEIRÃO, HEITOR PINTO — Os serviços de engenharia sanitária em face das funções das unidades sanitárias no Estado de São Paulo	37- 44
MASCARENHAS, RODOLFO DOS SANTOS e FERREIRA, NEWTON GUIMARÃES — Contribuição para o estudo do financiamento das unidades sanitárias locais pelos municípios brasileiros	45- 58
BRANDÃO, HELVÉCIO — Impressões da "London School of Hygiene and Tropical Medicine"	59- 67
MASCARENHAS, RODOLFO DOS SANTOS — A tuberculose e a imigração nacional — Estado de São Paulo	69-121

Os ARQUIVOS, órgão oficial da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, são editados semestralmente sob a orientação científica da Comissão de Biblioteca, constituída, no período de 1949-1951, pelos Profs. Drs. Vicente Lara, Francisco A. Cardoso e João Alves Meira.

Tôda a correspondência deverá ser dirigida a "Arquivos da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo", Caixa Postal 8099, São Paulo, Brasil.

VOLUME 4

JUNHO, 1950

NÚMERO 1

ARQUIVOS

DA

FACULDADE DE HIGIENE E SAÚDE PÚBLICA

DA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



SÃO PAULO

BRASIL

DETERMINAÇÃO DA TOXIGENICIDADE DO *C. DIPHTHERIAE* "IN VITRO"

HELVECIO BRANDAO

(2.º Assistente)

Nos laboratórios de saúde pública, o problema do diagnóstico rápido é de prima importância.

A maioria dos germes patogênicos é diagnosticada pelo conjunto de caracteres morfológico, cultural, atividade bioquímica e estudo sorológico. Entretanto, para as bactérias que produzem exotoxina, a última parte, isto é, a tipificação sorológica, é de pouca valia, e a identificação final é conseguida pela demonstração da produção de toxina nos animais suscetíveis, pelo achado das lesões características e pela neutralização específica da toxina nos animais testemunhas.

A verificação da capacidade toxigênica das bactérias tem sido realizada como rotina nos laboratórios, exclusivamente em animais. São processos geralmente demorados, pois exigem o isolamento em cultura pura da bactéria em questão e, conseqüentemente, não se prestam para fins de diagnóstico rápido. A necessidade de um teste rápido equivalente à tipificação sorológica, se fazia sentir e muito especialmente para a identificação do *C. diphtheriae* virulento.

Baseando-se no princípio de floculação de misturas de toxina e antitoxina diftéricas, demonstrada por Nicolle e colaboradores¹ em 1920 e usada para titulação da antitoxina por Ramon² em 1922, Elek³ idealizou um teste em placa, para testar a virulência do bacilo diftérico.

Essencialmente, o teste de Elek³ consiste no seguinte: o uso de um agar transparente, contendo maltose e ácido láctico. A este agar fundido, adiciona-se 20% de sêro normal de cavalo e a mistura é colocada numa placa de Petri. Em seguida, com o agar ainda fluido, coloca-se no centro da placa e bem recoberta pelo meio, uma tira de papel de filtro estéril, previamente embebido em sêro antidiftérico, diluído de modo a conter 1.000 unidades por ml. As placas depois de secas na estufa são semeadas no mesmo dia, cada uma servindo para um número variável de amostras, conforme o seu tamanho, sendo uma de virulência comprovada anteriormente.

As semeaduras são feitas para cada amostra numa linha larga formando ângulos retos com a tira de papel de filtro.

A toxina produzida pelo organismo, difundindo-se em concentrações decrescentes, assim como a antitoxina do papel de filtro, entram em contacto em pontos de proporção ótima para a reação toxina-antitoxina, que forma uma linha contínua, e devido à floculação que ocorre, uma representação gráfica é obtida. Em cada lado da cultura desenvolve-se uma linha branca, dando a cada amostra

toxigênica a aparência de uma ponta de lança. Este aspecto pode ser observado na figura, cuja fotografia foi feita de acôrdo com a técnica recomendada por McCartney⁴.

IMPORTANCIA PRATICA DO TESTE

Todos aquêles que trabalham em laboratórios de saúde pública avaliam bem a importância prática de um teste rápido para a identificação segura do *C. diphtheriae*. Secundariamente, o uso de placa cujo preparo é o mais simples possível, em vez de animais, representa obviamente uma grande economia de tempo e de despesas, para as determinações de toxigenicidade.

ORIENTAÇÃO DO NOSSO TRABALHO

Inicialmente, nosso trabalho consistiu no estudo do comportamento de 156 amostras, que haviam sido identificadas pelas provas clássicas de morfologia, atividade bioquímica e prova de toxigenicidade em coelho.

No momento, estamos empenhados no estudo do diagnóstico rápido da difteria, isto é, na obtenção de um método capaz de fornecer um resultado final, com prova de toxigenicidade no máximo em 48 horas. Esta segunda parte será assunto de trabalho ulterior.

MATERIAIS E MÉTODOS

Meio de cultura básico — De acôrdo com Elek³, o meio deve ser preparado da seguinte maneira: dissolver 4 gr de proteose-peptona (Difco), 0,6 gr de maltose e 0,14 ml de ácido láctico em água destilada. O volume é completado para 100 e o pH ajustado a 7,8. Uma solução a 3% de agar em sôro fisiológico a 1% é feita e clarificada por filtração através de papel, a reação ajustada a pH 7,8. Deve ser novamente clarificada pelo tratamento com carvão e filtrada em papel. Partes iguais das soluções de peptona e agar são misturadas e distribuídas em tubos na quantidade de 10 ml para cada, em seguida esterilizados em vapor por 30 minutos em 3 dias sucessivos. A antitoxina, usada por Elek, é uma suspensão purificada de globulinas, diluída com sôro fisiológico de modo a conter 1.000 unidades por ml. As tiras de papel de filtro devem medir 6x1,5 cm e são esterilizadas previamente no forno.

Como rotina de nosso trabalho, adotamos as seguintes modificações da técnica original de Elek:

Meio básico — (Modificado por Frobisher⁵).

Proteose-peptona Difco	20 gr
Maltose Difco ..	3 gr
Ácido láctico P.A.	0,7 ml
Agar granulado Difco	15 gr
Cloreto de sódio P.A.	5 gr
Água destilada	1.000 ml

Os ingredientes são dissolvidos em banho-maria fervente e o pH ajustado a 7,8. As quantidades devem ser medidas acuradamente. Distribuir em tubos, 10 ml para cada. Esterilizar no autoclave durante 15 minutos, a 120° C. Guardar na geladeira.

ANTITOXINA

Usamos a antitoxina diftérica do Instituto Butantã, numa diluição contendo 500 unidades por ml, cuja concentração se mostrou perfeitamente satisfatória.

PLACAS DE PETRI

Foram usadas placas medindo 100x10 mm e tiras de papel de filtro de 6x1,5 cm, esterilizadas no autoclave e mantidas na estufa para secagem.

SORO

Foi usado o soro de cavalo, que se mostrou, segundo Frohisher⁵, tão satisfatório quanto o de coelho, sendo os soros humano e de carneiro considerados inferiores.

EXECUÇÃO DO TESTE

O agar básico (10 ml) era fundido e esfriado a 50° C; 2 ml de soro de cavalo estéril era adicionado, misturado e distribuído numa placa de Petri (de 100x10). Com o agar ainda fluido, era colocada a tira de papel, que havia sido previamente saturada em antitoxina diftérica contendo 500 unidades por ml. Depois de endurecido o agar, as placas eram colocadas na estufa até se tornarem completamente secas, e semeadas no mesmo dia.

As inoculações eram feitas de culturas de 24-72 horas, em caldo, formando uma linha contínua um ângulo reto com a tira de papel. Cuidados foram sempre tomados para evitar que a superfície do agar fôsse quebrada. As placas eram observadas 24, 48 e 72 horas.

AMOSTRAS USADAS

Tôdas as amostras utilizadas neste trabalho fazem parte da coleção de bactérias do nosso Departamento. Foram isoladas e identificadas pelo Dr. Dácio de Almeida Cristóvão⁶, que usou como teste de toxigenicidade, a prova intracutânea em coelho, de Frazer⁷. Esta prova, que inclui a verificação da especificidade da reação pela sua neutralização no teste controle pela antitoxina específica, não deixa margem a dúvidas sobre a identidade da bactéria.

RESULTADOS

O quadro abaixo mostra o resultado de 156 testes.

Amostra	Número	Toxigenicidade em animal		Teste "in vitro"	
		Positivo	Negativo	Positivo em 48 horas	Negativo
C. diphtheriae ...	119	119	—	119	—
C. diphtheriae (avirulentos) ...	15	—	15	—	15
C. xerose	5	—	5	—	5
C. pseudodiphtheriticum	17	—	17	—	17
	156	119	57	119	57

Um número muito escasso de testes "in vitro" foi discretamente positivo em 24 horas e os resultados obtidos em 48 horas não mudaram no decorrer de mais 24 horas, a não ser numa acentuação de linhas. Por este motivo computamos apenas os obtidos em 48 horas. Além de 72 horas, observamos o aparecimento de linhas subsidiárias em algumas placas. Depois de 72 horas, o teste já sai do domínio prático de nosso interesse, para exigir a explicação de interações devidas à difusão de substâncias bacterianas da cultura, com anticorpos correspondentes a elas, presentes no soro. Se os resultados são lidos após 48 horas, nenhuma confusão advirá desta natureza, pois diversos dias à temperatura ambiente são necessários para o aparecimento destas linhas secundárias. Além de tudo, elas não se apresentam tão nítidas como as outras e exigem quase sempre o auxílio de uma lente para serem visualizadas (Elek³).

DISCUSSÃO

De acordo com nossos resultados, o teste "in vitro" mostrou-se 100% concordante com a prova em animal.

Há uma série de fatores que no princípio criam certas dificuldades técnicas, como a eventual contaminação das placas, principalmente o crescimento de colônias da própria amostra em questão, às vezes exatamente onde se deveriam formar as linhas, por gotículas que se desprendem da alça durante a semeadura. O preparo das placas exige obviamente cuidados especiais. Por uma questão de uniformidade, partíamos sempre de culturas em caldo; entretanto, em experiências feitas à parte, verificamos que, partindo de culturas em meio sólido, consegue-se melhor semeadura, devido à menor probabilidade de desprendimento das referidas gotículas. Quanto aos resultados propriamente ditos, nenhuma diferença observamos. Foram sempre semelhantes.

A tira de papel deve ser completamente recoberta pelo meio, pois, ao contrário, pode haver crescimento paralelo a ela, dificultando a leitura, principalmente se culturas em caldo são usadas.

Paralelamente com a técnica usada, várias outras foram experimentadas, entre as quais, a recomendada por Ouchterlony⁸: as placas são preparadas com agar-sôro. Depois de secas, um retângulo de agar é removido e preenchido com agar-sôro ao qual antitoxina fôra acrescentada na concentração de 500 unidades por ml; as inoculações feitas em ângulos retos com o retângulo. Esta é uma técnica muito elegante do teste "in vitro", cujos resultados foram semelhantes aos da técnica original.

Também tivemos oportunidade de experimentar um meio básico ainda mais simplificado por Frobisher⁹ e por êle denominado M4, que consiste no seguinte:

Proteose peptone "Difco"	2	gr
Agar granulado "Difco"	1,5	gr
NaCl P.A.	0,25	gr
Água destilada	100	ml
pH 7,8. Esterilizar a 120°C por 15 minutos.		

Esta modificação é usada atualmente por Frobisher para a rotina em seu laboratório, considerada por êle como vantajosa sôbre a primeira modificação, pois daria resultados mais nítidos e em alguns casos mais rapidamente, isto é, em 24 horas.

Infelizmente, a única partida que usamos, não funcionou satisfatôriamente. Portanto, não podemos consignar resultados concludentes.

De acôrdo com Elek¹⁰, amostras recentemente isoladas ou mesmo culturas antigas com apenas 24 horas de crescimento, exibem a reação mais rapidamente, isto é, em um dia. Baseados neste fato, estamos estudando comparativamente vários métodos de diagnóstico rápido da difteria, com prova de toxigenicidade.

Outros aspectos do teste também estão sendo investigados, principalmente em relação à concentração e pureza da antitoxina.

RESUMO E CONCLUSÕES

156 amostras da coleção do nosso Departamento foram submetidas ao teste de Elek, usando o meio de cultura básico modificado por Frobisher.

Os resultados obtidos foram perfeitamente concordantes com a prova clássica de virulência em animal.

Resultados semelhantes têm sido assinalados por vários autores.

Trata-se de um novo processo que recomendamos para a rotina dos laboratórios, pois, oferecendo a mesma segurança da prova clássica de inoculação, apresenta as vantagens de simplicidade e economia.

Cuidadosas verificações de todos os ingredientes devem ser feitas, antes que uma nova partida seja posta em uso, com testemunhas positivas e negativas.

Vários aspectos do teste continuam em investigação, como o seu uso para o diagnóstico rápido da difteria e sua execução com diferentes concentrações de antitoxina.

SUMMARY

The in vitro test of Elek for determining the toxigenicity of *C. diphtheriae* has been tried in 156 strains of our bacterial collection. The technique used was not the original one but a modification advised by Frobisher.

The results were identical to the virulence intradermal rabbit test of Frazer.

We recommend the test as a routine laboratory procedure for its reliability, simplicity and economical characteristics.

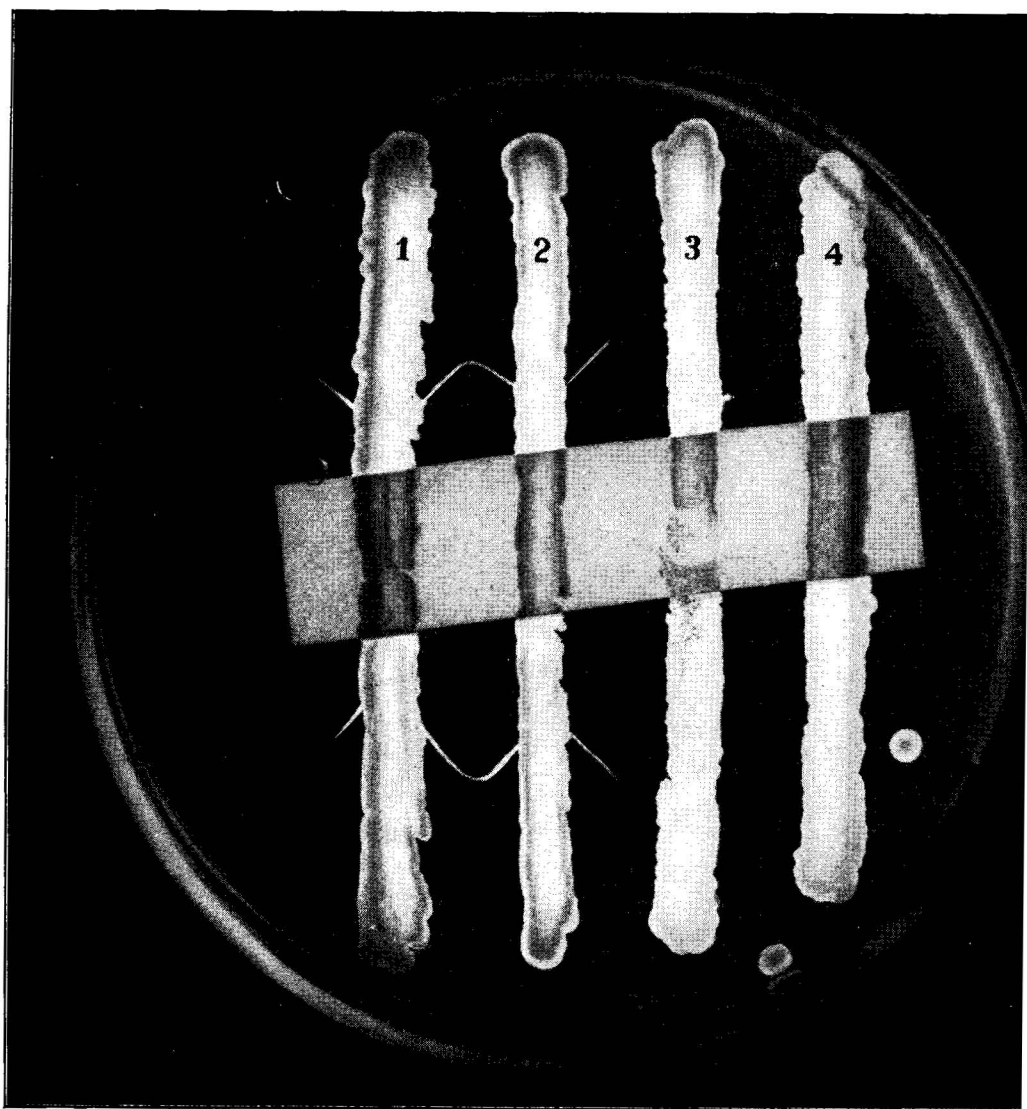
Many aspects of the subject are still under investigation such as its use for the rapid diagnosis of diphtheria and its performance with various concentrations of antitoxin.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos são extensivos aos Prof. Dr. Lucas de Assumpção, Drs. Dácio de Almeida Cristóvão, J. Noronha Peres, J. E. McCartney e Srta. Nilce Schmidt Nunes.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Nicolle, M., Cesari, E., and Klebain, E. Ann. Inst. Pasteur, **34**:596 (1920).
- 2 — Ramon, G. C. R. Soc. Biol., **86**:661, Paris (1922).
- 3 — Elek, Stephen. The recognition of toxicogenic bacterial strains "in vitro". Brit. M. J., **1**:493 (1948).
- 4 — McCartney, J. E. Comunicação pessoal.
- 5 — King, E. O., Frobisher, M., Jr., and Parsons, E. I. The "in vitro" test for virulence of *C. diphtheriae*. Am. J. Pub. Health, **39**:1314-1320 (1949).
- 6 — Cristóvão, Dácio de Almeida. Fermentação da Sacarose por bacilos diftéricos virulentos. Anais do V Congresso Internacional de Microbiologia, no prelo.
- 7 — Diagnostic procedures and Reagents, 2nd. Ed., 1945, Am. Public Health Association, pg. 304.
- 8 — Ouchterlony, O. An "in vitro" test of the toxin-producing capacity of *C. diphtheriae*, Lancet, **1**:346-353 (1949).
- 9 — Frobisher, M., Jr., King, Elizabeth O., Parsons, Elizabeth. Further studies on the "in vitro" test for virulence of *C. diphtheriae*. Reprinted from Am. J. Pub. Health, vol. **40**, n. 26, June, 1950.
- 10 — Elek, Stephen. The plate virulence test for diphtheria. J. Clin. Path., **2**:250-258 (1949).



As amostras 1 e 2 são toxigênicas e apresentam o aspecto de ponta de lança característico do positivo. As amostras 3 e 4 são avirulentas, teste negativo.

FREQUÊNCIA E GRAVIDADE DE ACIDENTES DO TRABALHO EM
INDÚSTRIAS TÊXTEIS DO MUNICÍPIO DA CAPITAL DO
ESTADO DE SÃO PAULO

B. ALVES RIBEIRO

Professor de Higiene do Trabalho

Quer pelo valor da produção, quer sobretudo pelo volume do operariado, a indústria têxtil ocupa lugar de acentuado relêvo no conjunto das atividades industriais, tanto do Brasil como do Estado de São Paulo. Basta referir, com efeito, que 21% dos trabalhadores industriais do país e 25% dos do Estado são absorvidos exclusivamente pela indústria têxtil. No município da Capital do Estado de São Paulo, o número de indivíduos empregados em estabelecimentos industriais atingiu, em 1948, a 353.530, dos quais 85.735, ou seja 24%, trabalhavam em indústrias têxteis¹. Nada mais natural, portanto, que para êsse grupo de atividade industrial se volte a atenção dos que se interessam pelas questões de higiene do trabalho.

O que se vai ler é um estudo da frequência e gravidade dos acidentes do trabalho ocorridos em indústrias têxteis do município da Capital do Estado de São Paulo, durante o ano de 1948.

MATERIAL E MÉTODO DE TRABALHO

Nosso estudo recaiu sobre um grupo de 150 estabelecimentos industriais, sitos no município da Capital, associados a uma cooperativa de seguros contra acidentes do trabalho, com um total de 28.746 trabalhadores. O material de análise consistiu nas fichas do serviço de assistência médica e nos registros do escritório e arquivo da cooperativa, constando êstes últimos das mais variadas e copiosas informações relativas aos acidentes, tais como fôlhas de comunicação preenchidas pelos empregadores, termos de liquidação, laudos periciais, classificações de lesão procedidas pelo Serviço Atuarial do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, cálculos de diárias e indenizações pagas, etc. Além disso, quando, em certos casos, um esclarecimento ulterior se tornou necessário, não hesitamos em recorrer diretamente aos médicos e funcionários da cooperativa ou aos próprios empregadores, e em todos encontramos sempre a maior solicitude em nos atender.

Pelo elevado número de indivíduos segurados na cooperativa (28.746) e expostos ao risco de acidente, bem como pela variedade de processos industriais verificados nos 150 estabelecimentos (v. Quadro I), o presente estudo pode ser considerado como perfeitamente representativo da situação da indústria têxtil paulistana em matéria de acidentes do trabalho.

QUADRO I — CLASSIFICAÇÃO DAS FÁBRICAS SEGUNDO SUA
ATIVIDADE PRINCIPAL

	Fábricas	Operários
<i>Fiações e/ou Tecelagens Gerais</i>		
Operando com uma fibra só:		
Algodão	27	10.808
Lã	15	3.150
Seda	15	944
Raiom	19	950
Linho	1	79
Juta	3	897
Operando com mais de uma fibra: -		
Algodão e Lã	6	5.219
Seda e Raiom	4	333
Outras	6	1.277
<i>Tecelagens Especiais</i>		
Meias e Malharias	12	722
Passamanarias	3	175
Rendas	2	86
Fitas e Cadarços	2	24
Colchas	2	77
Tapetes	2	587
Fios e Linhas para Coser e Bordar	6	1.786
Beneficiamento de Fios e Tecidos	10	913
Cordoalha, Barbante e Fitolho	3	114
Estopa e Feltro	3	137
Pano-couro	1	140
Confecções	3	207
Diversos	5	121
T o t a l	150	28 746

Na determinação dos coeficientes de frequência e gravidade dos acidentes, não dispondo de norma brasileira aprovada, decidimos seguir as regras estabelecidas pela Associação Americana de Normas Técnicas ("American Standards Association" — A.S.A.). Sem pretender transcrever aqui esse conjunto de regras, que convém sejam conhecidas no original², julgamos útil referir as principais, mormente as que dizem respeito ao conceito de acidente do trabalho, consequências do acidente e cálculo dos coeficientes de frequência e gravidade.

Acidente do trabalho, segundo as normas da A.S.A. e excetuados os casos nelas referidos, é qualquer lesão anatômica ou perturbação funcional, inclusive doença profissional, sofrida pelo trabalhador no decurso do trabalho e originado pelo exercício do trabalho ("in the course of and arising out of his employment"). Embora tal conceito não coincida totalmente com o estabelecido pela legislação brasileira pertinente à matéria³, a dessemelhança não tem repercussão apreciável sobre a estatística de acidentes, pelo menos no que respeita à sua frequência. Com efeito, a quase totalidade dos casos de nosso estudo, considerados pela legislação brasileira como acidentes do trabalho e como tal indenizados, enquadra-se sem dificuldade no conceito de acidente, como o entende a A.S.A. Constituem exceção os seguintes:

a) 27 casos de hérnia, dos quais 26 de hérnia inguinal e 1 de hérnia umbilical. Para a A.S.A., a hérnia só entra na estatística de acidentes do trabalho quando provocada por esforço súbito ou intenso e, além disso, quando houver dor na região herniária, por ocasião do acidente, que impossibilite o trabalhador de prosseguir em sua atividade e, finalmente, quando a história do acidente for perfeitamente clara. Requer-se, pois, pelo padrão norte-americano, o conjunto de condições que caracterizam uma hérnia-acidente tipo, ocorrência, aliás, sabidamente rara. Sucede porém que, em nossos 27 casos, nem sempre nos foi possível reconstituir claramente a história do acidente ou averiguar a concomitância de condições estipuladas pela A.S.A. para a configuração do evento. Em vista disso, e permanecendo dúvida parcial em diversos casos, decidimos incluir todos os 27 em nossa estatística.

b) 9 casos de tuberculose pulmonar, denunciados no decorrer de 1948, embora com início mais que provável do processo patológico em data anterior a esse ano. Esses 9 casos, objeto todos de procedimento judicial, já que os empregadores envolvidos não os reconhecem pacificamente como acidentes do trabalho, estão ainda pendentes de decisão. Sem exceção, as vítimas alegam, como causa determinante da tuberculose, não a ação de um trauma definido ou a exposição ao agente infeccioso no exercício do trabalho, mas as condições insalubres dos locais em que trabalhavam (pó, umidade, ventilação inadequada, etc.). É possível, entretanto, em face da jurisprudência que entre nós se tem firmado, apoiada aliás na letra da própria lei que regula o assunto, que, julgadas procedentes as alegações, sejam as sentenças favoráveis às partes denunciantes, isto é, que os 9 casos venham a ser admitidos como acidentes do trabalho e como tal indenizados. Nas normas e exemplos da A.S.A. não se encontra apêlo para uma orientação segura em casos semelhantes ou análogos. Mas é sabido que as normas da A.S.A., relativas a estatísticas de acidentes do trabalho como a quaisquer outros assuntos,

condensam a expressão dominante do pensamento norte-americano sobre a matéria em aprêço. E o pensamento norte-americano dominante, no caso particular, à luz da literatura estadunidense corrente sobre medicina e higiene do trabalho, seria, achamos nós, o de não considerar tais casos como de acidentes do trabalho. Deliberamos, por isso, fiéis à decisão de observar o padrão norte-americano, embora sem entrar no mérito do assunto, não incluir êsses 9 casos de tuberculose em nossa estatística de acidentes.

No que concerne às consequências, a A.S.A. classifica os acidentes do trabalho nas seis modalidades seguintes: 1) morte, 2) incapacidade permanente e total, 3) incapacidade permanente e parcial, 4) incapacidade temporária e total, 5) incapacidade temporária e parcial, e 6) casos de simples assistência médica. Não nos parece necessário transcrever as regras em que se definem as quatro primeiras modalidades que, aliás, em termos gerais, correspondem às quatro únicas consequências reconhecidas pela lei brasileira. Sob a denominação de incapacidade temporária e parcial a A.S.A. classifica todo acidente que, não se incluindo nas categorias anteriores e inabilitando o acidentado para o desempenho de sua atividade regular nas horas habituais, durante o período de incapacidade, lhe permite todavia o exercício, no próprio estabelecimento, de uma outra atividade corrente e disponível, isto é, de uma atividade que não seja criada *ad hoc*, para satisfazer à situação particular do acidentado. Esta quinta modalidade corresponderia à consequência de igual designação constante da antiga lei brasileira de acidentes do trabalho⁴. Casos de simples assistência médica são aqueles de pequenos ferimentos que requerem apenas um curativo de primeiro socorro, e em que a perda de tempo se limita à duração do curativo ou, no máximo, às horas restantes de trabalho no dia da ocorrência.

Os coeficientes de frequência e gravidade relacionam o número de acidentes e a perda econômica deles resultante, respectivamente, a uma base uniforme de exposição. Constituem êstes dois índices um recurso interessante e valioso na apreciação da importância do problema dos infortúnios do trabalho num estabelecimento industrial ou num grupo de indústrias, ensejando, ademais, o estudo comparativo da acidentação em indústrias várias do mesmo país ou de países diversos.

A exposição ao acidente mede-se pelo número total de horas trabalhadas por todos os empregados das diversas seções do estabelecimento (produção, conservação, transporte, administração, etc.), durante o período a que se referem os índices, e exprime-se sob a denominação consagrada de "homens-horas". O número de homens-horas trabalhadas é computado, de preferência, a partir do relógio ou livro do ponto, ou ainda das folhas de pagamento.

No presente trabalho, embora pudéssemos calcular a frequência e gravidade dos acidentes em cada uma das 150 unidades industriais estudadas, preferimos tratar estas últimas como um todo único, com seus 28.746 trabalhadores. Em qualquer hipótese, entretanto, não seria exequível o cômputo de homens-horas trabalhadas segundo o método acima referido. Resolvemos, por isso, tomar por base um número médio de horas de trabalho para o conjunto do pessoal. Das indagações a que procedemos junto a diversos estabelecimentos, chegamos à conclusão

de que esse número médio deveria ser calcado sobre uma duração de 8 horas diárias e 300 dias anuais, do que resulta um total de 2.400 horas por homem, durante o ano de 1948.

Convém também esclarecer que o total mencionado de trabalhadores (28.746) deve, a rigor, ser entendido como um valor médio para o ano de 1948. Com efeito, resultou esse total da soma do número de empregados constantes das propostas para emissão das apólices de seguro, cada estabelecimento apresentando sua proposta de acordo com o número médio de empregados julgados necessários ao desenvolvimento de suas atividades durante o ano.

No cálculo dos coeficientes de frequência e gravidade, segundo o padrão norte-americano, só se consideram os acidentes cujas consequências se enquadram nas quatro primeiras modalidades atrás referidas, isto é, os casos de morte, incapacidade permanente, total ou parcial, e incapacidade temporária total. O fato de se abandonarem os casos de incapacidade temporária e parcial e os de simples tratamento médico não significa, porém, como se poderia supor, um desprezo pela importância que lhes corresponda ou pelos ensinamentos que sua análise viria evidenciar. Pelo contrário, o estudo destas duas últimas modalidades é altamente interessante e recomendável, pois revela fontes potenciais de perda econômica, sobre as quais se devem concentrar as medidas preventivas básicas. Mas, pelo fato, certamente, de serem seus efeitos mais evidentes e de mais precisa avaliação, convencionou-se que apenas sobre as quatro primeiras categorias recaísse o cálculo da frequência e gravidade.

O coeficiente de frequência exprime o número de acidentes por um milhão (1.000.000) de homens-horas de exposição e seu cálculo dispensa explicação.

O coeficiente de gravidade representa o número de dias debitados, em função dos acidentes, por mil (1.000) homens-horas de exposição. Aqui faz-se mister um esclarecimento sobre o sentido e a avaliação de dias debitados por acidente. Procurando um índice que exprimissem antes a perda econômica do que a perda efetiva de dias de trabalho, em consequência dos acidentes, a A.S.A. criou, para esse fim, o conceito de dias debitados e avaliou em 20 anos, ou 6.000 dias, a vida média de trabalho de um operário. Desta sorte, a um acidente que tenha por consequência a morte ou uma incapacidade permanente e total, atribui-se uma perda econômica equivalente a 6.000 dias, isto é, debitam-se-lhe 6.000 dias. Nos casos de incapacidade permanente e parcial, o número de dias debitados por acidente será uma porcentagem do débito máximo, variável com o grau de incapacidade verificado e de acordo com uma tabela estabelecida pela A.S.A. Finalmente, nos casos de incapacidade temporária e total, o número de dias debitados corresponde aos dias de afastamento efetivo do trabalho, com exclusão do dia em que ocorreu o acidente, mas inclusive os domingos, feriados, dias de folga, dias de interrupção forçada do trabalho, etc., que porventura se interponham no decurso da incapacidade. Fica assim entendido que, excetuada a hipótese de acidente com incapacidade temporária e total, o número de dias de trabalho efetivamente perdidos não conta para o cálculo do coeficiente de gravidade nos casos de morte e de incapacidade permanente, total ou parcial. Nos acidentes que têm por consequência a morte ou uma incapacidade permanente, os dias de afastamento real do trabalho, que, em certos casos, podem mesmo inexistir, serão apurados apenas para efeito de uma eventual estatística de dias perdidos por acidente. Para maior clareza, transcrevemos aqui, sumariando-a, a tabela de dias debitados estabelecida pela norma norte-americana (v. Quadro II).

QUARDO II — TABELA DE DIAS DEBITADOS (A.S.A.)

C o n s e q u ê n c i a	Dias debitados
<i>Morte</i>	6.000
<i>Incapacidade permanente e total</i>	
Invalidez incurável para o trabalho	6.000
Perda anatômica ou funcional:	
Ambos os olhos	
Um olho e uma mão ou pé	
Ambas as mãos, ou ambos os pés, ou uma mão e um pé	
<i>Incapacidade permanente e parcial: Perda anatômica ou funcional:</i>	
Membro superior	
Acima do cotovêlo, até e inclusive a articulação da es- pádua	4.500
Acima do punho, até e inclusive o cotovêlo	3.600
Mão	
Acima das articulações proximais dos dedos, até e inclusive o punho	3.000
Polegar	
Acima da articulação distal, até e inclusive a articulação proximal	600
Na articulação distal ou abaixo	300
Dedo, exceto o polegar	
Na articulação intermediária ou acima, até e in- clusive a articulação proximal	300
Na articulação distal ou acima, exclusive a ar- ticulação intermediária	150
Abaixo da articulação distal, com envolvimento ósseo	75
Extremidade, sem envolvimento traumático ou ci- rúrgico do osso	Dias efetivamente perdidos, se os houver
Mais de um dedo da mesma mão	
Dois dedos, exceto o polegar	750
Três dedos, exceto o polegar	1.200
Quatro dedos, exceto o polegar	1.800
Polegar e um outro dedo	1.200
Polegar e dois outros dedos	1.500
Polegar e três outros dedos	2.000
Polegar e os quatro outros dedos	2.400
Membro inferior	
Acima do joelho, até e inclusive a articulação da anca ..	4.500
Acima do tornozelo, até e inclusive o joelho	3.000
Pé	
Acima das articulações proximais dos dedos, até e inclusive o tornozelo	2.400
Dedo grande, acima da articulação distal, até e in- clusive a articulação proximal	300
Dedo grande, na articulação distal ou abaixo	150
Dois dedos grandes	600
Qualquer outro dedo, exceto o grande	
— total	150
— parcial	75
Olho	
Perda da visão de um lado	1.800
Ouvido	
Perda da audição de um lado	600
Perda da audição de ambos os lados	3.000
<i>Incapacidade temporária e total</i>	Dias efetivamente perdidos

Convém acrescentar que, para o cálculo de dias debitados por incapacidade permanente e parcial, a A.S.A. fixou algumas regras suplementares concernentes aos casos de 1) lesões omissas, 2) lesões múltiplas não constantes da tabela, 3) perda parcial de dois ou mais dedos da mesma mão, e 4) impotências funcionais parciais. Nos nossos casos de incapacidade permanente e parcial não houve necessidade de recorrer senão às duas últimas regras suplementares. Em relação à quarta (impotência funcional parcial), o critério firmado pela A.S.A. é de que o número de dias debitados seja uma porcentagem do débito previsto para a impotência total, segundo o determinar um médico competente. Uma boa parcela de nossos casos de incapacidade permanente e parcial (48 sobre 103) implicou em impotências funcionais parciais. Era inexequível, entretanto, o apêlo a uma autoridade médica para determinação, em tais casos, da referida porcentagem, sobretudo por impraticável o exame direto das incapacidades resultantes. Preferimos seguir a sugestão constante do projeto de norma brasileira para cadastro de acidentes⁵, qual seja a de, em cada caso, calcular a porcentagem comparando as classificações e correspondentes indenizações estabelecidas pelo Serviço Atuarial do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio⁶ para a lesão atual e para uma lesão hipotética que sirva de referência. Exemplifiquemos com um de nossos casos. Uma operária maçarqueira, de 20 anos de idade, apresentou em consequência do acidente que sofreu, uma redução dos movimentos das segunda e terceira falanges do dedo anular da mão secundária (esquerda), cabendo-lhe, de acôrdo com as tabelas do Serviço Atuarial, uma indenização correspondente a 5,70% de 1.200 diárias. Se do acidente houvesse resultado a perda das segunda e terceira falanges do mesmo dedo, caber-lhe-ia 8,70% de 1.200 diárias. Quer isto dizer que a acidentada recebeu 65,52% do que receberia se a perda das partes do corpo atingidas fôsse total. A aplicação desta última porcentagem ao número de dias debitados por perda do anular na articulação intermediária (300) nos dará 197, que é, portanto, o número de dias a debitar no caso.

Outra dúvida que se nos apresentou foi a relativa a quatro casos de perda de polpa em dedos da mão que não o polegar. Pela norma norte-americana, nos casos de perda de extremidade digital, sem envolvimento traumático ou cirúrgico do osso, debita-se o número de dias efetivamente perdidos (v. Quadro II). Sucede, entretanto, que nos nossos casos a perda de polpa foi sempre acompanhada de dor à pressão ou ao esforço. Pareceu-nos, por isso, mais sensato calcular os dias debitados, nestes casos, pelo método descrito no parágrafo anterior, tomando como lesão comparativa a perda de terceira falange, a que correspondem, na tabela da A.S.A., 150 dias. Foi o que fizemos. Aliás, em abono desse critério, pode acrescentar-se que as indenizações estabelecidas pelo Serviço Atuarial, para os quatro casos, foram de 100%, em dois deles, e 77%, nos dois outros, das que seriam atribuídas se a perda fôsse realmente de toda a terceira falange.

Quanto aos 27 casos de hérnia, já referidos, cirurgicamente reparáveis que eram todos, entraram na estatística, segundo preceitua a A.S.A., como incapacidades temporárias e totais, sendo-lhes debitados 50 dias a cada um, com desprezo dos dias realmente perdidos.

Concluamos a exposição do método de trabalho, algo longa, mas, a nosso ver, necessária e útil, com alguns últimos esclarecimentos.

Nos casos de incapacidade temporária e total, em que a alta médica se verificou em 1949, o número de dias debitados abrangeu toda a duração da incapa-

cidade, isto é, contaram-se também os dias perdidos em 1949; e naqueles em que houve reabertura, contaram-se igualmente os novos dias de afastamento do trabalho, salvo quando o início da reabertura se deu já em 1949.

Nos casos de incapacidade permanente e parcial, o cálculo de dias debitados baseou-se na classificação de lesão constante do termo oficial de liquidação das obrigações decorrentes do acidente. A classificação das lesões foi efetuada 1) pelo médico da cooperativa que assistiu o acidentado, quando a liquidação se fez por acôrdo entre as partes, 2) por um perito, nomeado pela autoridade judiciária competente, nos casos de procedimento judicial, ou 3) pelo próprio Serviço Atuarial do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, nos casos de lesões omissas.

Ao encerrarmos a apuração dos acidentes ocorridos em 1948, cinco casos ainda permaneciam em aberto, sendo um de incapacidade temporária e total e quatro de incapacidade permanente e parcial. No caso de incapacidade temporária debitaram-se os dias tomando por base a data provável de alta prevista pelo médico assistente do acidentado. Dos casos de incapacidade permanente e parcial, três, com alta médica, são atualmente objeto de procedimento judicial e o quarto ainda se encontra em tratamento. O cálculo de dias debitados baseou-se, neste último caso, sobre a opinião do médico assistente quanto à provável lesão terminal e, naqueles três, sobre os laudos periciais.

RESULTADOS

Excluídos os casos de incapacidade temporária e parcial e os de simples assistência médica, foi de 2.444 o número de acidentes do trabalho ocorridos em 1948, nos 150 estabelecimentos têxteis sobre que incidiu o nosso estudo. O Quadro III dá-nos a distribuição dos infortúnios segundo a consequência verificada e o número correspondente de dias debitados.

QUADRO III — ACIDENTES DO TRABALHO EM 150 ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS, EM 1948, SEGUNDO A INCAPACIDADE VERIFICADA

C o n s e q u ê n c i a	Acidentes	Dias debitados
forte	1	6.000
incapacidade permanente e total	0	0
incapacidade permanente e parcial	103	61.748
incapacidade temporária e total	2.340	29.831
T o t a l	2.444	97.579

Constando a coletividade obreira de 28.746 indivíduos, fácil é verificar que a acidentabilidade foi cerca de 9%, isto é, aproximadamente, de cada 12 operários 1 sofreu um acidente durante o ano de 1948. Esta proporção não se alteraria apreciavelmente se deduzíssemos os casos, relativamente pouco numerosos, da repetição de acidente no mesmo indivíduo.

Na base adotada de 8 horas diárias e 300 dias anuais de trabalho, o total de homens-horas de exposição elevou-se a 68.990.400 ($28.746 \times 300 \times 8$). O coeficiente de frequência foi de 35,43 ($2.444 \times 10^3/68.990.400$) e o de gravidade atingiu a 1,41 ($97.579 \times 10^3/68.990.400$).

Como interpretar estes resultados? Na ausência de dados nacionais suficientemente representativos e não dispondo de informações relativas a outros países, força é recorrer à experiência norte-americana, aliás a mais autorizada na matéria, para fins comparativos.

Nos Estados Unidos, em 1946, ano mais recente de que conseguimos informes, os coeficientes de frequência e gravidade observados em indústrias têxteis foram de 11,44 e 0,78, respectivamente⁷. O cotêjo é-nos francamente desvantajoso, pois mostra que nossos coeficientes são, correspondentemente, cerca de 3 e 1,5 vezes maiores que os daquele país. Acrescente-se, em nosso desfavor, que os índices de 1946 não são os melhores já conseguidos pelos norte-americanos. O coeficiente de frequência, em indústrias têxteis, que, em 1930, nos Estados Unidos, foi cerca de 19, baixou gradativamente nos anos subsequentes, descendo a 10 em 1939, para subir ligeiramente durante o período anormal de guerra e retroceder de novo com o término desta. Quanto ao coeficiente de gravidade, seu valor mais baixo foi atingido em 1933, com 0,47, havendo-se elevado paulatinamente a partir de então. Mas ainda não estão satisfeitos os norte-americanos com as taxas mais baixas apontadas. Em seu entender, consideram-se “aceitáveis” os valores de 7,77 e 0,45 para os coeficientes de frequência e gravidade de acidentes, respectivamente, em indústrias têxteis⁸.

Há, entretanto, um aspecto sob o qual a situação da indústria têxtil paulistana supera no confronto. É o relativo à média de dias debitados por acidente, outro índice valioso na apreciação da importância dos infortúnios do trabalho. Enquanto que, para a indústria têxtil, nos Estados Unidos, em 1946, esse índice se elevou a 68, não foi ele além de 40 ($97.579/2.444$) no conjunto dos acidentes de nosso estudo. Vale dizer que, se na indústria têxtil de São Paulo a frequência e a gravidade dos acidentes, quando relacionados à exposição, são bem maiores do que nos Estados Unidos, o grau médio de incapacidade resultante, por acidente, é, doutro lado, apreciavelmente menor.

Não nos envaideçamos, todavia, com a vantagem que esta última ressalva nos confere. Nossos índices de frequência e gravidade, elevados como se viu, principalmente o primeiro, aí estão a atestar a seriedade do problema e a reclamar a providência inadiável de medidas preventivas. Essas medidas podem e devem ser tomadas, que seus frutos não se fazem esperar e deles se beneficiam não só os empregados, como os empregadores e a sociedade em geral. Cite-se, a propósito, o exemplo instrutivo de um estabelecimento têxtil, do Estado do Rio de Janeiro, que, sob a orientação da Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes e mediante campanha preventiva sistemática, conseguiu reduzir seu coeficiente de frequência, que era de 43,73, em 1944, para 5,16⁹. Mencione-se mais o feito estupendo, ímpar não só na indústria têxtil como em toda a indústria norte-americana, da Fábrica de Nylon, de Seaford, Del., da E. I. Du Pont de Nemours & Co., que, observante fiel das normas de *primo securitas* (“safety first”) e zelosa, portanto, do bem-estar de seus operários, condicionante do seu próprio, conseguiu totalizar 18.871.795 homens-horas de atividade contínua sem o débito de um só dia por acidente do trabalho⁷.

RESUMO

A análise de 2.444 acidentes do trabalho, ocorridos durante o ano de 1948, em 150 estabelecimentos têxteis do município da Capital do Estado de São Paulo, abrangendo um total de 28.746 empregados, revelou, de acôrdo com as regras da Associação Americana de Normas Técnicas (American Standards Association), um coeficiente de frequência de 35,43, um coeficiente de gravidade de 1,41 e uma média de 40 dias debitados por acidente. Cotejando êstes achados com os valores correspondentes registrados pela indústria têxtil norte-americana, conclui-se que, embora o grau médio de incapacidade resultante seja apreciavelmente menor entre nós, os elevados coeficientes de frequência e gravidade encontrados atestam a seriedade do problema dos infortúnios do trabalho na indústria têxtil paulistana e reclamam a instituição de medidas preventivas.

SUMMARY

The analysis of 2,444 industrial injuries that occurred during 1948 in 150 textile establishments in the city of São Paulo, involving a total of 28,746 employees, showed, according to the rules of the American Standards Association, a frequency rate of 35.43, a severity rate of 1.41, and an average time charge of 40 days per case. Comparing these findings with the corresponding values observed by the North American textile industry, it is concluded that, although the average degree of resultant disability is appreciably less in São Paulo, the high frequency and severity rates found bear witness to the gravity of the industrial accident problem in the local textile industry and demand the institution of preventive measures.

Fique aqui consignado o nosso vivo reconhecimento ao Exmo. Sr. Dr. O. Pupo Nogueira, Diretor-Superintendente de "A Têxtil" (Sociedade Cooperativa de Seguros Contra Acidentes do Trabalho); pelo invulgar espírito de cooperação que demonstrou, pondo à nossa disposição tudo quanto se fêz necessário à realização do presente trabalho, e pela atenção cativante com que sempre nos honrou. Somos também muito gratos aos Srs. Médicos e Funcionários de "A Têxtil" pelo precioso auxílio que tão solícitamente nos prestaram, especialmente aos Srs. Myrtillo Nunes Pedreira e Milton Pires Corrêa.

REFERÊNCIAS

1. SENAI — Departamento Nacional: "Relatório de 1948". Rio de Janeiro, Brasil, 1948.
2. American Standards Association: "Method of compiling industrial injury rates". Z 16. 1-1945.
3. Decreto lei n. 7.036, de 10-11-1944.
4. Decreto n. 24.637, de 10-7-1934.
5. Associação Brasileira de Normas Técnicas: "Projeto de norma brasileira para cadastro de acidentes". Rio de Janeiro, abril de 1946.
6. Tabelas oficiais a que se refere o Decreto n. 86, de 14-3-1935, e a relação de lesões omissas.
7. National Safety Council: "Accident facts". Chicago, 1947.
8. Informação colhida na Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes, Secção de São Paulo.
9. Associação Brasileira para Prevenção de Acidentes, Boletim n. 50, abril de 1948.

RESULTADOS DAS PESQUISAS DE TRIATOMÍDEOS NO DISTRITO DE
MOTUCA (MUNICÍPIO DE ARARAQUARA) (*)

OSWALDO PAULO FORATTINI
e
OSWALDO JOSÉ DA SILVA

Damos início, com êste trabalho, às pesquisas sôbre a provável existência da moléstia de Chagas na região do Estado de São Paulo compreendida pelos Municípios de Araraquara e Rincão.

Os estudos sôbre esta grave parasitose no nosso Estado necessitam de maior impulso, principalmente no que se refere à disseminação da doença. Iniciando o programa a que nos propusemos nas regiões acima referidas, resolvemos começar a pesquisa dos insetos transmissores, verificando o seu índice de infestação pelo *Trypanosoma cruzi*. São os resultados dessas pesquisas, no distrito de Motuca, onde tentamos visitar tôdas as casas, de dezembro de 1949 a março de 1950, que apresentamos neste trabalho.

A não ser Carini e Maciel (1914), que assinalaram a presença do *T. infestans* e *T. sordida* não infectados pelo *T. cruzi*, em Araraquara, sem mencionar a localidade, não encontramos, no caso particular de Motuca, qualquer referência bibliográfica sôbre a existência de "barbeiros" nesse local.

Captura de triatomídeos — Tôdas as capturas foram intradomiciliares. Nos lugares suspeitos de abrigar triatomídeos (frinças, fendas etc.) foi pulverizado inseticida que não contivesse DDT e nem compostos fosforados. Dêsse modo, conseguia-se provocar a saída dos insetos de seus esconderijos, facilitando a sua captura.

Processo de exame dos triatomídeos — Dos insetos capturados eram examinados os respectivos conteúdos retais para a procura de flagelados. O material era obtido por compressão abdominal e, uma vez emulsionado em uma gôta de solução fisiológica, era examinado ao microscópio entre lâminas e lamínula. Êste exame era realizado uma vez para cada inseto. E' do conhecimento geral, e como bem assinala Pedreira de Freitas (1947), que um único exame não basta, se negativo, para firmar êste diagnóstico em um "barbeiro". Todavia, como o número de triatomídeos fôsse relativamente grande, resolvemos padronizar tal método de exame, sem, no entanto, ignorar que, se fôssem os insetos sacrificados, certamente a percentagem de infestados seria maior do que a que foi encontrada.

(*) Trabalho realizado em colaboração com o Serviço Especial de Saúde — Araraquara (São Paulo), e apresentado na sessão de 4-4-50 do Dep. Higiene e Med. Tropical da Associação Paulista de Medicina.

Uma vez evidenciada a presença de flagelados intestinais, os exemplares de cada lote em que isso se dava, eram separados. Obtido mais material infectante (após alimentação, era este inoculado em camundongos brancos por via intra-peritonal. Nos animais que se apresentaram infectados depois de um espaço de tempo variável de 10 a 20 dias após a inoculação apareceram no sangue circulante poucas formas com as características morfológicas das formas sanguíneas do *Trypanosoma cruzi*. Além disso, o exame sistemático das fezes dos "barbeiros" infectados, após fixação e coloração, sempre revelaram formas metacíclicas e crídiás semelhantes às do referido tripanosoma.

Resultados das capturas — Nesta pesquisa foram visitados, em todo o distrito, 439 prédios, dos quais 91 obrigavam triatomídeos no seu interior. A distribuição dessas casas é a seguinte:

DISTRIBUIÇÃO DOS PRÉDIOS VISITADOS

L o c a l	N.º de prédios visitados	N.º de prédios com triatomídeos	%
Vila de Motuca	83	3	3,6
Interior do Distrito	356	88	24,6
Total	439	91	20,7

Foram examinados 1.343 triatomídeos, dos quais, 1.290 pertenciam à espécie *T. infestans* e 53 à espécie *T. sordida*. Calculando os índices específicos de triatomídeos, obteremos o seguinte:

$$T. \textit{infestans} = \frac{1290}{1343} \times 100 = 96,0$$

$$T. \textit{sordida} = \frac{53}{1343} \times 100 = 3,9$$

Comparando as capturas realizadas na Vila de Motuca, com aquelas levadas a efeito no interior do Distrito, os resultados são os seguintes:

L o c a l	N.º total de insetos	<i>T. infestans</i>		<i>T. sordida</i>	
		N.º	%	N.º	%
Vila de Motuca	56	43	76,7	13	23,2
Interior do Distrito ..	1287	1247	96,8	40	3,1
Total	1343	1290	96,0	53	3,9

Vemos, pois, que a incidência do *T. sordida* é maior dentro da Vila de Motuca do que no resto do Distrito em questão.

Damos, a seguir, uma lista das 91 localidades onde foram capturados triatomídeos, indicando a espécie e o resultado do exame para pesquisa de flagelados.

LOCALIDADES ONDE FORAM CAPTURADOS TRIATOMÍDEOS

N.º do lote	Localidade	N.º de insetos examinados			N.º de insetos infectados		
		T. infestans	T. sordida	Total	T. infestans	T. sordida	Total
1	Sítio de F. T. Aquino ... Casa 7	43	0	43	5	0	5
2	Sítio de Maria Ramos .. Casa 2	34	0	34	1	0	1
3	Vila de Motuca — R. Sto. Antônio, 44	6	1	7	0	0	0
4	Vila de Motuca — R. São Francisco, 29	0	11	11	0	0	0
5	Sítio de Manuel C. Silva Casa 2	3	0	3	1	0	1
6	Vila de Motuca — R. São Francisco, 5	37	1	38	0	0	0
7	Fazenda São Joaquim ... Casa 4	5	0	5	0	0	0
8	Santa Luísa	38	0	38	7	0	7
9	Sítio Kitaro	5	0	5	1	0	1
10	Sítio Adolfo	37	0	37	0	0	0
11	Sítio São João	13	0	13	5	0	5
12	Sítio São João	7	0	7	1	0	1
13	Sítio Adolfo	19	0	19	3	0	3
14	Sítio Adolfo	7	0	7	0	0	0
15	Sítio Mazoto	1	0	1	0	0	0
16	Fazenda Tokio	39	0	39	0	0	0
17	Fazenda Sta. Olívia Casa 2	1	0	1	0	0	0
18	Fazenda Sta. Olívia Casa 1	2	0	2	0	0	0
19	Fazenda São Joaquim ... Casa 3	1	0	1	1	0	1
20	Sítio São João	1	0	1	1	0	1
21	Sítio Murocos	11	0	11	0	0	0
22	Sítio João Mori	1	0	1	0	0	0
23	Sítio Sto. Antônio	2	13	2	1	0	1
24	Sítio J. T. Mendonça ... Casa 1	5	0	5	0	0	0
25	Sítio José F. Gouveia .. Casa 1	0	0	13	0	0	0

N.º do lote	Localidade	N.º de insetos examinados			N.º de insetos infectados		
		T. infestans	T. sordida	Total	T. infestans	T. sordida	Total
26	Fazenda Sto. Antônio .. Casa 2	1	0	1	29	0	0
27	Fazenda Sto. Antônio .. Casa 4	30	0	30	0	0	29
28	Fazenda Sto. Antônio .. Casa 11	1	3	1	0	0	0
29	Sítio Vanzas	2	0	2	0	0	0
30	Fazenda Retiro	3	0	3	0	0	0
31	Fazenda Retiro	17	0	17	0	0	0
32	Sítio Nobreza	30	12	33	0	0	0
33	Sítio Valtauker	3	1	3	0	0	0
34	Sítio Machado	19	0	19	1	0	0
35	Sítio Sto. Irio	7	0	7	0	0	1
36	Sítio Arruda	0	0	12	0	0	1
37	Sítio Araújo	0	0	1	0	1	0
38	Sítio Araújo	13	1	13	0	0	0
39	Sítio J. Pinto	5	0	5	3	0	0
40	Sítio Camargo	10	0	10	0	0	3
41	Sítio Camargo	14	1	14	1	0	0
42	Sítio Anno	42	0	43	0	0	0
43	Sítio Souza	65	0	56	0	1	2
44	Sítio Palhares	8	0	8	0	0	1
45	Sítio Souza	33	0	34	0	0	0
46	Fazenda Monte Alegre .. Casa 3	1	0	1	0	0	0
47	Sítio Neves	5	0	5	1	0	0
48	Sítio Manuel Castro Casa 2	1	0	1	0	0	0
49	Sítio S. Simão	10	0	10	0	0	0
50	Sítio Anno	13	1	13	0	0	1
51	Sítio Japarutuba	6	0	6	4	0	0
52	Sítio do Essêncio	5	0	5	0	0	0
53	Sítio Neves	1	0	1	0	0	0

N.º do lote	Localidade	N.º de insetos examinados			N.º de insetos infectados		
		T. infestans	T. sordida	Total	T. infestans	T. sordida	Total
54	Sítio Camargo	29	0	29	0	0	4
	Casa						
55	Sítio Tôrres	6	0	6	2	0	0
	Casa 1						
56	Sítio Custódio	15	0	15	4	0	0
	Casa 1						
57	Sítio Castro 3.º	47	0	47	0	0	0
	Casa 1						
58	Sítio Custódio	18	0	18	0	0	2
	Casa 2						
59	Sítio Castro 2.º	19	0	19	1	0	4
	Casa 6						
60	Sítio Camargo	4	0	4	0	0	0
	Casa						
61	Sítio Anno	9	0	9	0	0	0
	Casa 4						
62	Sítio Castro	3	0	3	0	0	1
	Casa 3						
63	Sítio Batista	3	0	3	0	0	0
	Casa 1						
64	Sítio Alves	21	0	21	2	0	0
	Casa						
65	Prop. E. F. Araraquarense	31	0	31	0	0	0
	Casa 10						
66	Prop. E. F. Araraquarense	3	0	3	9	0	0
	Casa 4						
67	Retiro São Vicente	61	0	61	0	0	2
	Casa 2						
68	Prop. E. F. Araraquarense	4	1	4	0	0	0
	Casa 1						
69	Prop. E. F. Araraquarense	115	0	116	0	0	9
	Casa 2						
70	Sítio Mário do Simão ..	61	0	61	0	0	0
	Casa 3						
71	Bom Jardim	2	0	2	1	0	0
	Casa 1						
72	Prop. E. F. Araraquarense	1	0	1	0	0	0
	Casa 5						
73	Sítio Mário do Simão ..	6	0	6	0	0	0
	Casa 2						
74	Prop. E. F. Araraquarense	3	0	3	5	0	1
	Casa 3						
75	Prop. E. F. Araraquarense	1	0	1	0	0	0
	Casa						
76	Prop. E. F. Araraquarense	1	0	1	0	0	0
	Casa 8						
77	Sítio Seis do Simão	56	0	56	0	0	5
	Casa 1						
78	Retiro São Vicente	5	1	5	0	0	0
	Casa 1						
79	Prop. E. F. Araraquarense	6	0	7	0	0	0
	Casa						
80	Fazenda Japautuba	1	0	1	0	0	0
	Casa 1						
81	Prop. E. F. Araraquarense	3	0	3	3	0	0
	Casa						

N.º do lote	L o c a l i d a d e	N.º de insetos examinados			N.º de insetos infectados		
		T. infestans	T. sordida	Total	T. infestans	T. sordida	Total
82	Sítio Pontinho	3	6	3	0	0	0
	Casa 3						
83	V. S. Joaquim	0	0	6	0	0	0
	Casa 9						
84	Sítio Olhos D'água	30	0	30	0	0	3
	Casa 3						
85	Sítio Olhos D'água	1	0	1	8	0	0
	Casa 1						
86	Sítio Olhos D'água	48	0	48	0	0	0
	Casa 2						
87	Sítio Sta. Cruz	7	0	7	0	0	0
	Casa 1						
88	Fazenda Tokio	34	0	34	0	0	8
	Casa 1						
89	Sítio Murakawa	6	0	6	0	0	0
	Casa 1						
90	Fazenda Tokio	3	0	3	0	0	0
	Casa 4						
91	Sítio Sta. Cruz	3	0	3	1	0	1
	Casa 19-2						
	Total	1290	53	1343	103	2	105

O mapa n.º 1 representa a distribuição dos triatomídeos, segundo os dados fornecidos por esta pesquisa.

Resultados dos exames — Analisando a lista das 91 localidades onde foram capturados insetos, veremos que o exame desses artrópodos deu como resultado o seguinte:

1) O número de casas onde foram encontrados “barbeiros” infectados foi de 29, o que dá os índices seguintes:

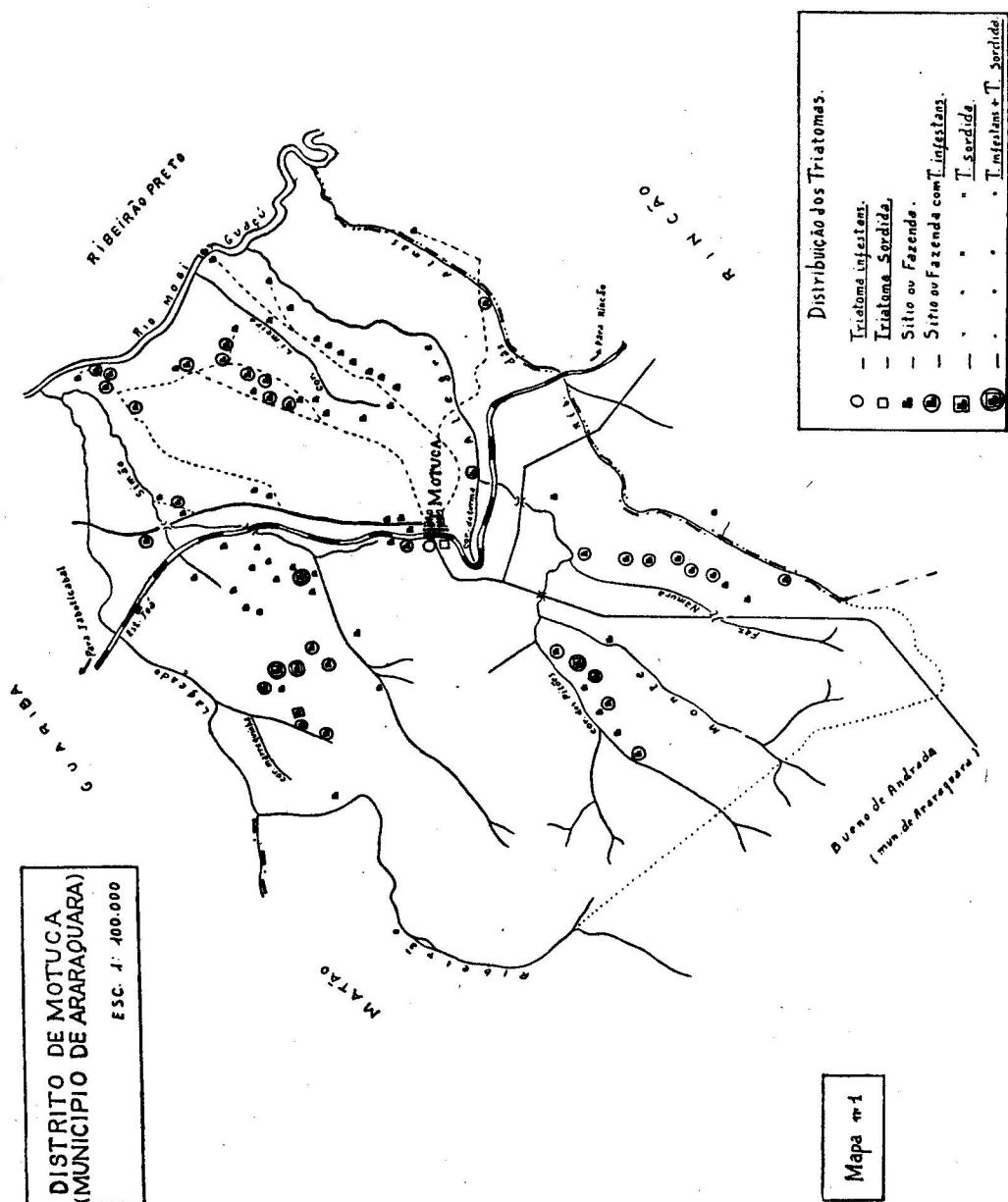
$$\text{Casas com triatomídeos infetados} = \frac{29}{91} \times 100 = 31,8$$

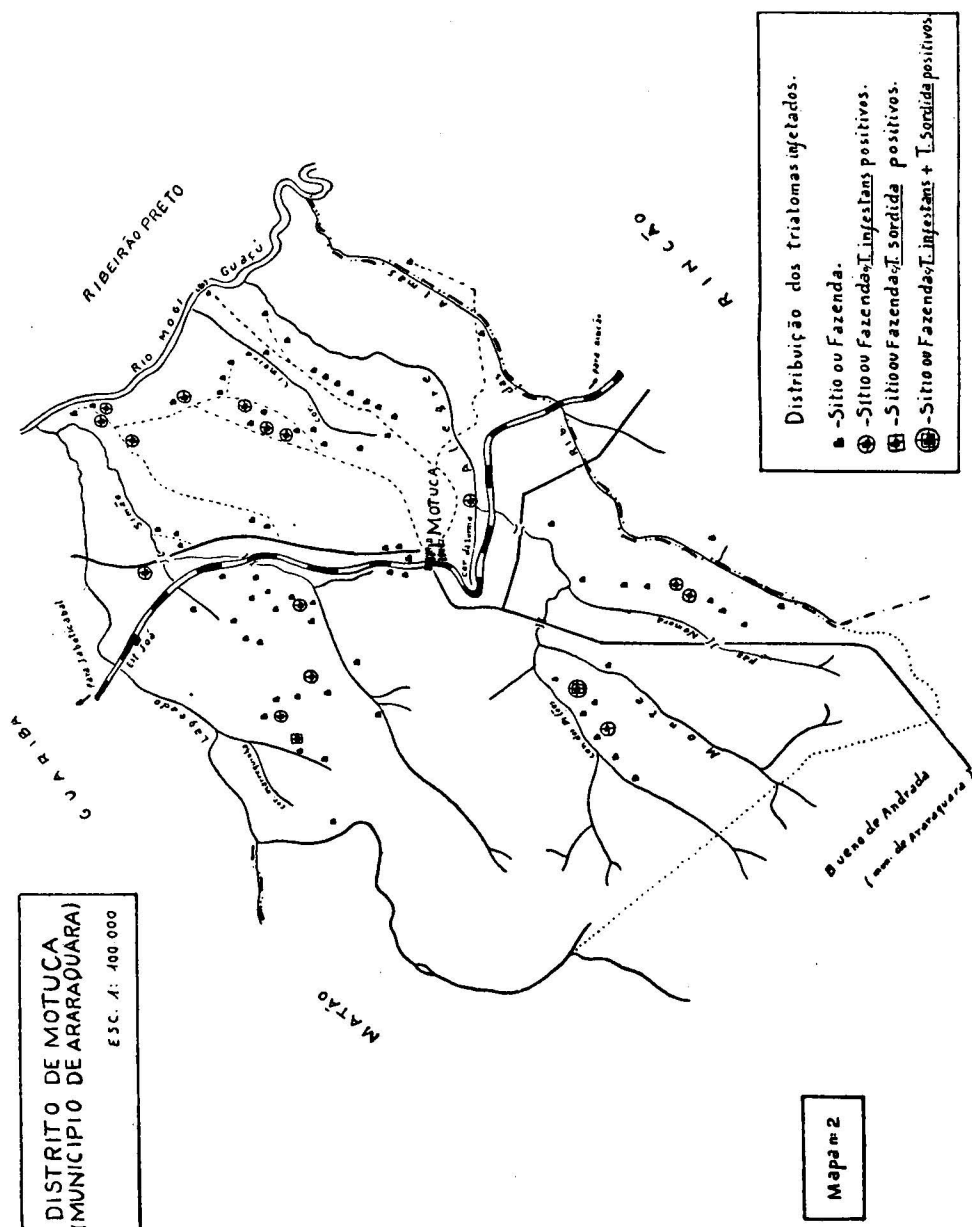
Isso em relação ao número de casas onde se encontramos triatomídeos. Levando em consideração o número total de espécimes examinados, temos:

$$\text{Casas com triatomídeos infetados} = \frac{29}{429} \times 100 = 6,6$$

2) O exame dos 1.343 triatomas revelou a existência de 105 infectados, dos quais 103 pertenciam à espécie *T. infestans* e 2 eram *T. sordida*. O índice global de infecção dos insetos é o seguinte:

$$\text{Triatomas infestados} = \frac{105}{1343} \times 100 = 7,8$$





Calculando os índices específicos, teremos:

$$T. \textit{infestans} \text{ positivos} = \frac{103}{1343} \times 100 = 7,6$$

$$T. \textit{sordida} \text{ positivos} = \frac{2}{1343} \times 100 = 0,2$$

Damos a seguir, no mapa n.º 2, a distribuição dos “barbeiros” infectados, conforme os dados acima referidos.

Vemos, pela análise dos dados obtidos com esta pesquisa, que são encontradas duas espécies de triatomas no Distrito de Motuca: o *T. infestans* e o *T. sordida*, aquele predominando sobre este. Foram encontrados exemplares naturalmente infectados das duas espécies. Porém, o índice de infecção é menor que o encontrado por Cardoso e Navajas (1941) em Itaporanga e por Pedreira de Freitas (1946) em Cajuru. Assim, enquanto os primeiros autores obtiveram um índice de infecção igual a 45,3, e o último obteve 22,7, nós conseguimos apenas 7,8.

Os triatomas, embora não muito numerosos, são encontrados por todo o distrito. O número de insetos capturados em cada casa variou desde um único exemplar até 116 em um só lote.

Achamos interessante assinalar o encontro de insetos dentro da Vila de Motuca, onde o *T. sordida* é mais freqüente do que nas demais regiões do distrito.

Como apêndice, damos uma lista das localidades que, pesquisadas, mostraram-se negativas para triatomídeos.

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA DE TRIATOMÍDEOS

Localidade	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Cabeceira das Almas	Desabitada	2
”	José Mariano Rangel	1
”	Quinto Mazola	1
Colônia da Cia. Paulista	Chefe da Cia. Paulista	5
”	—	3
”	—	4
”	—	2
”	—	1
Colônia da Estação da Cia. Paulista	Benedito H. Foesta	2
”	João Petelli	1
”	José F. Villela	3
Bom Jardim	Desabitada	3
”	”	4
Fazenda Boa Vista	Rafael Romero	2
”	—	1
”	—	2
”	—	3
”	—	4
”	—	5
”	—	6

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA DE TRIATOMÍDEOS

Localidade	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Fazenda Boa Vista	—	7
”	—	8
”	—	9
Faz. Bom Fim, de Oswaldo Junqueira	Desabitada	2
”	”	10
”	Francisco Carati	9
”	Francisco de Paula	3
”	João F. Roso	7
”	José Carreio	8
”	Lázaro P. Lauriano	6
”	Luiz Pires	4
”	Oswaldo Junqueira	1
”	Cesario F. Araujo	5
Fazenda Japarutuba	Leonardo Conchok	1
”	Mamede Ferreira	2
Fazenda Joaquim Albino	—	1
”	—	6
”	—	7
”	—	8
”	—	9
”	—	10
”	—	11
”	—	12
”	—	13
”	—	14
Fazenda Lageado	Ernesto Carreira	2
”	Manuel Carreira	1
Fazenda Limeira	—	6
”	—	7
”	—	1
”	—	2
”	—	4
”	—	3
Fazenda Monte Alegre	Benedito Mendonça	1
”	Desabitada	2
Fazenda Retiro	José C. Seno Filho	4
Fazenda Retiro 1.º	Desabitada	1
”	”	2
”	”	3
Fazenda Santa Cecília	Antonio Faria	1
”	Artur Cafareli	7
”	Claudio José	4
”	José Trevinato	9
”	Martins Fagundes	2
”	Natal Trevinato	9
”	Quenes Fagundes	3
”	Umberto Jorge	5
”	Umberto Jorge	6
Fazenda Santa Luísa	—	13
”	—	1
”	—	2
Fazenda Santa Maria	—	12
”	—	10
Fazenda Santa Olívia	João Veríssimo	16-2
Fazenda Santo Antônio	Adolfo T. Aquino	1

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA DE TRIATOMÍDEOS

Localidade	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Fazenda Santo Antônio	José P. Silva	12
"	Juvenal Muniz	3
"	Paulino Puvó	1
"	—	5
"	—	6
"	—	7
"	—	8
"	—	9
"	—	10
Fazenda Santo Odilo	Amélio Chiquitano	4
"	Desabitada	2
"	"	5
"	"	3
"	João Pestana Filho	1
"	Otávio T. Aquino	6
Fazenda São Joaquim	—	2
"	—	6
Fazenda Tóquio	—	11
"	—	4
"	—	5
"	—	4-A
"	—	40
"	—	17
"	—	6
"	—	7
"	—	11
"	—	8
"	—	5
Pesqueiro João Soares	—	1
"	—	2
Prop. da E. F. Araraquarense	Desabitada	7
"	"	1
"	Desabitada	2
"	"	3
"	"	6
"	"	7
"	"	9
"	Durvalino de Matos	6
"	João Lopes	10
"	José Goes	8
"	Juvenal Darnela	2
"	Salvador Mega	9
Sítio A. Tomaz Aquino	—	8
Sítio Anno	Desabitada	3
"	"	5
Sítio Antônio J. Mendonça	—	1
"	—	2
"	—	3
"	—	4
Sítio Arruda	Trajano F. Arruda	1
Sítio Assunção	Antônio M. Silva	1
"	Manuel Bonifácio	1
"	Manuel G. Assunção	2
"	—	1
Sítio Bento T. de Mendonça	—	2

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA DE TRIATOMÍDEOS

Localidade	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Sítio Bento T. de Mendonça	—	3
”	—	4
”	Aparecido Tôrres	1
Sítio Bonifácio	Manuel Muniz Filho	1
Sítio Camargo	Cândido Oliveira	3
”	Luísa S. Camargo	4
Sítio Camargo, de J. S. Camargo ..	José Mendes	3
Sítio Cambuí	Antônio Cambuí	1
Sítio Carlos Silva	—	1
”	—	2
”	—	3
Sítio Cartão	Augusto Silva	1
”	Carlos H. Cordeiro	2
”	José da Silva Cartão	4
Sítio Castro	Desabitada	1
Sítio Castro 2.º	”	2
”	”	3
”	”	4
”	”	5
Sítio Coragem	Afonso S. Coragem	1
Sítio de José Pereira	Desabitada	3
”	João Marquez	2
Sítio de Oswaldo Mendes	—	1
Sítio F. Oribe	—	1
”	—	2
Sítio F. R. Faria	—	5
”	—	5-A
Sítio Francisco T. Aquino	—	7
”	—	4
”	—	5
Sítio Freitas, de Bento Freitas	Antônio Vitoriano	1
Sítio Gaetano Fornigoni	Desabitada	2
”	Gaetano Fornigoni	1
Sítio J. F. Ferreira Silva	—	4
Sítio J. M. Ramos	—	1
Sítio Japarutuba	Laurids M. Bigne	1
Sítio João M. Caldeira	—	1
Sítio João Manuel Oliveira	—	1
Sítio João Mori	—	2
”	—	3
Sítio João T. Mendonça	—	1
”	—	2
”	—	3
Sítio José C. Senna	—	2
”	—	1
”	—	3
Sítio José Fernandes Gouveia	Desabitada	2
Sítio José Gomes	—	1
Sítio José Gouveia Jardim	—	1
Sítio José Marquez	Antônio M. Luís	2
”	João M. Luís	1
”	—	1
”	—	2
Sítio José Pereira	—	1

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA DE TRIATOMÍDEOS

L o c a l i d a d e	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Sítio José Pestana	—	1
”	—	2
Sítio José Pinto	Traiano F. Arruda	1
Sítio José T. Mendonça	—	1
Sítio M. C. Silva	—	1
Sítio Matymura	Desabitada	2
”	”	3
”	José Matymura	1
Sítio Muniz	Manuel Muniz	1
Sítio Neto	Cândido Neto Lopes	2
”	Manuel Neto	1
Sítio Neves	Manuel L. das Neves	3
Sítio Palhari	Desabitada	2
Sítio Pontinho Prop.	”	2
Jacomo Antonuci	Jácomo Antonuci	1
Sítio Primo Vanzan	—	1
”	—	2
”	—	3
”	—	8
”	—	8-A
Sítio Ribeiro	João Ribeiro	1
Sítio Santa Cruz	Ariovaldo T. Aquino	3
”	Artur Batista Canno	2
Sítio Santa Iria	João F. Bonifácio	1
”	—	2
Sítio Santa Olívia	—	3
”	—	7
”	—	4
”	—	5
Sítio Santa Rita	Andreino Abreu	6
”	Antônio de Parele	1
”	Olivino Silvério	2
”	Selvo Pestano	3
”	—	4
”	—	5
Sítio Santa Terezinha	Antônio T. Mendonça	1
”	—	2
Sítio Santo Antônio	Desabitada	2
”	”	3
”	”	4
Sítio Santos	”	2
”	”	4
”	Camaradas	3
”	Manuel dos Santos	1
Sítio São João	—	1
”	—	2
”	—	5
”	—	2
”	—	1
”	—	9
”	—	8
”	—	7
”	—	10
”	—	2
Sítio São Joaquim	—	2

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA
DE TRIATOMÍDEOS

Localidade	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Sítio São Joaquim	—	1
Sítio São Sebastião	Cândido M. Siqueira	1
”	Claudino C. Alves	2
Sítio São Simão	Pedro Rapaton	1
”	Rafael Rapaton	2
Sítio Sinso Nagato	—	2
”	—	3
Sítio Storani	Benedito C. Amaral	1
Sítio Tôrres, de A. C. Tôrres	—	2
”	—	3
”	—	4
”	—	5
Sítio Valverde	—	6
”	—	—
”	Desabitada	2
”	”	3
”	”	4
”	”	5
”	”	6
”	”	7
”	Oju Fukuji	1
Sítio Vanderley Ribalto	”	9
”	—	8
Sítio Vanzan, de João Vanzan	—	1
Sítio Veiga	—	2
”	Adriano C. Mendes	2
”	Francisco Belardo	1
”	João da Silva	2
Sítio Voltarefe	Joaquim da Silva	3
Turma 324 da Cia. Paulista	Hermênio F. Oliveira	4
Estação de Timbira	Luís Voltarefe	2
”	Joaquim Costa	2
”	José Gonçalves 2.º	3
Turma 325 da Cia. Paulista	Silvio Clisculia	1
”	Vitorino Machado	4
”	—	1
”	—	2
Turma 326 da Cia. Paulista	—	3
”	—	4
”	—	1
”	—	2
Vila Motuca	—	3
”	—	4
”	Avenida Santo Antônio	3
”	”	1
”	”	2
”	”	2-A
”	Avenida São João	1
”	”	1-A
”	”	3 *
”	”	5
”	”	11
”	”	9
”	”	8
”	”	4-A

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA
DE TRIATOMÍDEOS

L o c a l i d a d e	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Vila Motuca	"	4
"	Avenida São José	3
"	"	1
"	Rua da Estação	1
"	"	2
"	"	3
"	"	4
"	"	8
"	"	9
"	"	10
"	"	10-A
"	"	11
"	"	12
"	"	12-A
"	"	13
"	"	14
"	"	15
"	Rua da Estação 2.ª	1
"	"	2
"	"	3
"	"	4
"	"	4-AF
"	"	5
"	"	6
"	"	7
"	Rua São Francisco	1
"	"	2
"	"	7
"	Rua São Joaquim	1
"	"	2
"	"	3
"	"	4
"	"	5
"	"	6
"	"	7
"	"	8
"	"	10
"	"	11
"	Rua São Luís	1
"	"	2
"	"	3
"	"	4
"	"	5
"	"	21
"	"	22
"	Rua São Pedro	1
"	"	2
"	"	3
"	"	4
"	Rua São Sebastião	1
"	"	1-A
"	"	6
"	"	7
"	"	8
"	"	9

LOCALIDADES QUE SE MOSTRARAM NEGATIVAS PARA PESQUISA
DE TRIATOMÍDEOS

L o c a l i d a d e	Nome da rua ou do dono da casa quando fôr zona rural	N.º da casa
Vila Motuca	"	10
"	"	11
"	"	12
"	"	12-A
"	"	13
"	"	14
"	"	15
"	"	16
"	"	17
"	"	18
"	"	19
"	"	20

RESUMO

Os autores relatam os resultados de uma pesquisa de triatomídeos no Distrito de Motuca (Município de Araraquara). Dos 439 prédios visitados, 91 apresentavam-se com triatomas no seu interior. Dêstes, 29 possuíam êsses insetos naturalmente infectados, o que dá um índice de 6,6 em relação ao número total de casas visitadas, ou de 31,8 se levarmos em consideração apenas o número de prédios onde foram encontrados êsses hemípteros. Ao todo, foram examinados 1.343 triatomídeos, dos quais 1.290 eram *T. infestans* e 53 *T. sordida*. Foram encontradas ambas as espécies infectadas, e o número total de insetos positivos foi de 105, o que dá um índice de 7,8.

SUMMARY

The authors describe the results of a triatomids research in the District of Motuca (Township of Araraquara). From the 439 visited houses, 91 had triatomas in its interior. From these, 29 had these insects naturally infected, what gives an index of 6.6 in relation to the total number of visited houses, or an index of 31.8, if we taken in consideration only the number of houses where these hemipterae were found. On the whole, 1,343 triatomids were examined, from which 1,290 were *T. infestans* and 53 were *T. sordida*. Both species were found infected, and the total number of positive insects was 105, what gives an index of 7.8.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cardoso, F. A. e Navajas, E. — 1941 — Achado de dois cães naturalmente infectados pelo *Trypanosoma cruzi* Chagas 1909, no Município de Itaporanga, Estado de São Paulo. Presença na mesma localidade de *Triatoma infestans* (Klug, 1834), infectado pelo *T. cruzi*. Rev. Clin. S. Paulo, 9(6):179-187.
2. Carini, A. e Maciel, J. — 1914 — Distribuição dos triatomas no Estado de São Paulo. An. Paul. Med. e Cir., 2(3):78-79.
3. Pedreira de Freitas, J. L. — 1946 — Estudos sobre moléstia de Chagas no Estado de São Paulo (Informação preliminar). Comunic. ao I Congr. Interamer. Méd., Rio de Janeiro, set. 1946.
4. Pedreira de Freitas, J. L. — 1947 — Contribuição para o estudo do diagnóstico da moléstia de Chagas por processos de laboratório. Tese de Doutorado, São Paulo.

DEPARTAMENTO DE TÉCNICA DE SAÚDE PÚBLICA

(Diretor: Prof. Dr. Geraldo H. de Paula Souza)

DEPARTAMENTO DE SAÚDE

Secção de Engenharia Sanitária

(Diretor: Eng.º José Vargas Cavalheiro)

**OS SERVIÇOS DE ENGENHARIA SANITÁRIA EM FACE DAS FUNÇÕES
DAS UNIDADES SANITÁRIAS, NO ESTADO DE SÃO PAULO**

PAULO CARVALHO E CASTRO

(Da Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo)

e

HEITOR PINTO TAMEIRÃO

(Da Engenharia Sanitária do Departamento de Saúde de São Paulo)

Na definição de Phelps, engenharia sanitária é a arte de utilizar as forças e atividades da natureza na proteção da saúde pública.

A modificação e o controle de fatores relativos ao meio ambiente requer a aplicação de princípios de engenharia civil, química e microbiologia, cujos componentes vêm a ser a engenharia sanitária.

Referindo-se à administração sanitária, no que diz respeito ao meio, observa Smillie que muita confusão, oriunda da incompreensão do verdadeiro papel da engenharia sanitária nos programas de saneamento, tem prejudicado a sua eficiência. A análise da organização dos departamentos de saúde nos Estados Unidos mostra que a tendência predominante naquele país, atualmente, é a de colocar os serviços de engenharia sanitária sob a denominação de "Divisão de Saneamento", visto que a expressão "Saneamento", em seu conceito moderno, abrange um campo mais vasto de atividades, inclusive algumas que não se situam propriamente no campo da engenharia, mas que devem ser unificadas num só órgão administrativo para melhor coordenação dos serviços.

Os problemas de saúde pública que envolvem assuntos atinentes à engenharia sanitária, podem ser classificados nos seguintes:

- 1 — Controle dos abastecimentos de água potável.
- 2 — Controle de resíduos líquidos; tratamento e destino dos efluentes; controle da poluição dos cursos d'água.
- 3 — Controle das condições sanitárias da habitação e dos edifícios de uso coletivo.
- 4 — Controle da poluição atmosférica.

- 5 — Contrôles de piscinas e demais locais de natação e banho.
- 6 — Contrôles de alimentos.
- 7 — Contrôles de resíduos sólidos.
- 8 — Contrôles da poluição do solo.

Analisaremos em seguida cada uma das funções normalmente atribuídas aos serviços de engenharia sanitária.

1-2 — O exercício da fiscalização dos serviços de água e esgotos constitui uma função fundamental, não podendo deixar de ser incluída nas atividades dos serviços de engenharia sanitária.

Os sistemas de esgotos e de abastecimentos de água são tão diversos, que o seu controle sanitário envolve problemas que variam desde o projeto e operação de uma estação de purificação de água ou tratamento de esgotos, até a simples instalação de um poço ou de uma latrina sanitária.

As atribuições relativas ao abastecimento de água são:

- a) estudos sobre abastecimentos de água existentes. Estes estudos incluem um inquérito sobre a localização, construção e operação dos sistemas, e coleta periódica de amostras para exame físico, químico e bacteriológico. Os resultados do inquérito e dos exames de laboratório fornecem os elementos para julgamento da qualidade das águas;
- b) estudos de novos mananciais de água para uso público, a fim de verificar, pela sua origem e localização, se podem ser aproveitados como fonte de água de boa qualidade;
- c) exame de projetos e especificações para construção ou reforma de serviços de abastecimento de água;
- d) divulgação de informes relativos à proteção de abastecimentos de água de uso privado, em locais onde não exista abastecimento público;
- e) estudos sobre as causas de moléstias epidêmicas de origem hídrica, em cooperação com o serviço de epidemiologia. Após a notificação de uma epidemia devem-se proceder a investigações no sistema de abastecimento para verificar se a contaminação é devida a algum defeito porventura nele existente. Em caso positivo, são necessárias medidas imediatas no sentido de corrigir o defeito e proteger o sistema contra infecções posteriores. Para desinfecção da água contaminada, devem existir em tais emergências, cloradores portáteis.

As estações de tratamento deverão possuir laboratórios próprios, equipados para análises físicas, químicas e bacteriológicas diárias.

O funcionamento de uma estação de tratamento de água ou de esgoto, não poderá ser considerado satisfatório e isento de risco, a não ser quando esteja sob a responsabilidade de pessoa competente. Um trabalho de alta valia do pessoal técnico de engenharia sanitária é instruir por meio de visitas freqüentes às estações de tratamento, os operadores de capacidade ainda não apurada. Obtém-se melhor resultado quando nas visitas, as observações têm um sentido mais de orien-

tação e conselho que de crítica; dessa forma, o operador passa a considerar o órgão controlador como guia, não porque tenha de observar obrigatoriamente um regulamento, mas por não poder dispensar sua assistência.

O licenciamento de operadores deverá ser obrigatório, promovendo-se cursos para a sua formação técnica.

As atribuições relativas a esgotos, são:

- a) estudos sobre os sistemas de esgotos domésticos e industriais, e forma de lançamento para determinação dos seus efeitos em relação à saúde pública;
- b) exame e aprovação de projetos e especificações de sistemas de esgotos domésticos e industriais;
- c) inspeção das instalações sanitárias dos edifícios públicos industriais, para verificação de defeitos suscetíveis de causar contaminação na água fornecida ao edifício, quer conexões com água poluída, quer por má disposição da tubulação, que permite a reversão do esgoto para a água do abastecimento;
- d) informação sobre os diferentes métodos de construção de fossas sépticas e latrinas sanitárias. Devem-se divulgar por meio de boletins os processos mais simples e práticos de se construir uma fossa séptica ou uma latrina sanitária em locais não servidos por rede de esgoto;
- e) pesquisas com o fim de determinar as origens, extensão, concentração e natureza da poluição das águas pelo esgoto das cidades e resíduos de indústrias. Nessas pesquisas incluem-se: a obtenção de dados sobre cada uma das fontes de poluição e sobre a concentração do esgoto e dos resíduos industriais de cada fonte; coleta de amostras de água para exame físico, químico e microbiológico. Estas pesquisas são efetuadas em geral com o auxílio de laboratórios móveis.

3-4 — Os problemas relativos ao saneamento da habitação em geral, compreendem:

- a) estudos e normas de tudo que se refira às condições higiênicas das habitações e edifícios de uso coletivo;
- b) estudo da localização de fábricas e oficinas, tendo em vista a defesa da vizinhança, no que toca à saúde e sossego públicos, bem como proceder ao controle da poluição atmosférica por poeiras, fumaças e vapores nocivos.

5 — Controle das condições sanitárias das piscinas e de todos os locais de natação e banho, cabendo aprovar os projetos de construção ou reforma de piscinas e fiscalizar permanentemente o funcionamento das mesmas.

6 — Os assuntos da alçada da engenharia sanitária que dizem respeito à higiene dos alimentos, são:

- a) controle sanitário dos alimentos na sua industrialização, manipulação e distribuição para consumo público;

b) controle da pasteurização e distribuição do leite.

7 — Coleta, transporte, tratamento e destino do lixo.

8 — As nossas condições ecológicas fazem com que as medidas geralmente denominadas de saneamento rural sejam atribuições igualmente urbanas e são assim resumidas: poços sanitários; fossas sépticas e latrinas sem esgoto; medidas visando tornar o meio impróprio à procriação de vectores de doenças transmissíveis.

A SITUAÇÃO ATUAL DOS SERVIÇOS ESTADUAIS, COM RELAÇÃO AS ATIVIDADES DE SANEAMENTO

As diversas atividades de engenharia sanitária estão distribuídas em órgãos pertencentes a algumas Secretarias de Estado:

1 — Na Secretaria da Viação e Obras Públicas, ao Departamento de Obras Sanitárias, criado pela Lei 627, de 4-1-1950, compete, principalmente:

- a) prestar, quando solicitada, assistência técnica aos municípios, no que se refere a estudos, projetos, especificações, orçamentos, construções, reconstruções, melhoramentos, conservação e operação de obras de saneamento urbano e rural;
- b) realizar os estudos necessários ao estabelecimento de Plano Estadual de Obras Sanitárias e sua revisão periódica;
- c) contratar com a Universidade de São Paulo e seus institutos complementares, a realização de pesquisas científicas ou técnico-científicas relacionadas com a engenharia sanitária;
- d) manter ativo intercâmbio de informações técnicas com a Secção de Engenharia Sanitária do Departamento de Saúde do Estado;
- e) fomentar e divulgar estudos de assuntos de saneamento rural com o objetivo de criar condições favoráveis à fixação das populações nas zonas rurais e nos pequenos centros urbanos;
- f) prestar ao Governo informações sobre assuntos pertinentes ao saneamento urbano e rural.

As atividades relativas a drenagem e hidráulica sanitária, da alçada do Serviço de Profilaxia da Malária, do Departamento de Saúde, foram por este novo órgão absorvidas, assim como seu pessoal e material.

2 — Na Secretaria do Trabalho, Indústria e Comércio encontra-se o Serviço de Higiene e Segurança do Trabalho que, pelo Decreto 16.401, de 3 de dezembro de 1946, foi transferido do Departamento de Saúde, conservando, entretanto, a sua organização anterior. Tem por finalidades, no campo do saneamento industrial:

- a) propôr medidas tendentes a assegurar a salubridade dos locais de trabalho, assim como providências destinadas a garantir a vida e saúde dos trabalhadores em geral;

- b) interpretar as leis sociais sanitárias do trabalho, julgando da sua aplicabilidade;
- c) autorizar, com prévia vistoria dos seus médicos sanitaristas, o funcionamento dos novos locais de trabalho; quando estes dependerem de projetos e plantas, particularmente de fábricas e oficinas, será ouvida previamente a Engenharia Sanitária.

3 — No Departamento de Saúde da Secretaria da Saúde Pública e da Assistência Social, encontram-se os seguintes serviços:

a) Secção de Engenharia Sanitária.

Suas atribuições estão esparsas numa legislação de três decênios. Em 1938, quando se atualizava o Departamento de Saúde, o Decreto 9.321, no seu artigo 1.º, estabelecia que: “A Secção de Engenharia Sanitária competirão, além dos serviços que já executa, mais os seguintes:

1. estudo da localização de fábricas, tendo em vista a defesa da vizinhança, no que tocar à saúde e sossego públicos;
2. fiscalização da construção de fábricas e oficinas;
3. estudo das condições gerais de salubridade das fábricas e oficinas;
4. fiscalização especial e permanente, no que toca: à iluminação; à atmosfera de trabalho, causas inerentes à indústria, que possam modificá-la e meios de correção; à segurança geral do trabalho e correção de defeitos e falhas de aparelhamento; ao esgotamento de resíduos industriais (líquidos, gases e sólidos).”

A aprovação de construção e fiscalização de piscinas está, também, desde 1939, subordinada à Secção de Engenharia Sanitária.

b) Serviço do Policiamento da Alimentação Pública.

Destacam-se as seguintes atividades:

1. fiscalização do comércio, produção, fabrico, preparo, acondicionamento e conservação dos produtos alimentícios;
2. exercer a polícia sanitária das águas de alimentação pública e particulares, das estâncias hidrominerais;
3. aprovar os projetos, ouvindo previamente a Secção de Engenharia Sanitária, fiscalizar a construção e instalação de fábricas e usinas de beneficiamento e preparo de gêneros alimentícios.

c) Instituto “Adolfo Lutz” (Laboratório Central de Saúde Pública).

Pela sua subdivisão de Bromatologia e Química, e laboratórios regionais, tem por finalidade proceder a análises físicas, químicas, microscópicas e bacteriológicas das substâncias alimentícias, inclusive águas.

d) Secção de Epidemiologia e Profilaxias Gerais.

Seu Serviço de Moscas e Mosquitos exerce, na Capital, uma fiscalização do funcionamento anormal de fossas domiciliárias.

e) Serviços dos Centros de Saúde da Capital.

Em relação ao saneamento, realiza a higienização das habitações individuais e coletivas na Capital do Estado.

f) Divisão do Serviço do Interior.

Sobre o mesmo assunto, os Centros de Saúde e Postos de Assistência Médico-Sanitária procedem ao policiamento sanitário em geral, bem como ao saneamento de núcleos rurais de qualquer natureza.

ANÁLISE DA ORGANIZAÇÃO

Não existindo uma departamentização ideal que possa servir de padrão aos serviços estaduais de saúde pública, o mesmo acontece no campo da engenharia sanitária. Características epidemiológicas, geográficas, densidade demográfica, desenvolvimento industrial e outros fatores afetam, naturalmente, os problemas de saneamento e, em consequência, sua estrutura funcional. Além disso, deve-se considerar a modificação de atividades em virtude da evolução da técnica sanitária, como, por exemplo, a aplicação do DDT no controle da malária.

Toda organização de saneamento é passível de crítica, mas o que é imprescindível, para sua melhor eficiência, é que não funcione de forma isolada, com diversidade de critérios, ocasionando confusão, além da possível multiplicidade inútil e onerosa de serviços.

Certas atividades relacionadas com o meio ambiente, na proteção da saúde pública, estão afetadas a outros órgãos estranhos ao Departamento de Saúde. Assim é o caso dos serviços municipais de água, esgotos e lixo. O fato de as Prefeituras, na sua maioria, não possuírem elementos para a realização dessas atividades, levou o ilustre engenheiro Lucas Nogueira Garcez, Professor de Saneamento da Faculdade de Higiene e Saúde Pública e da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, a planejar uma repartição de saneamento para dar assistência especializada aos municípios. Assumindo a Secretaria da Viação e Obras Públicas, concretizou esse notável empreendimento com a criação do Departamento de Obras Sanitárias. Com essa assistência técnica, aliada ao auxílio econômico do Estado, as municipalidades estarão capacitadas para solucionar seus problemas básicos de saneamento.

A prevenção das doenças pela eliminação das condições ambientes que as provocam é o objetivo primário dos programas de higiene industrial, podendo ser considerados sob dois aspectos. O primeiro diz respeito ao controle do meio e poderá ser chamado de "saneamento industrial", abrangendo tudo que se refere à iluminação, ventilação e poluição atmosférica; temperatura, umidade e pressão; ruídos e energia radiante; resíduos industriais e higiene geral (instalações sanitárias, refeitórios, água e esgoto). O outro aspecto diz respeito ao controle da saúde dos operários, revelando os efeitos das condições do ambiente de tra-

balho. O desenvolvimento industrial de São Paulo indica a deficiência da organização sanitária no campo da higiene industrial. A sua legislação é imprecisa, principalmente no que se refere à responsabilidade na execução de suas atividades, bem como atribui funções em desacôrdo com as possibilidades reduzidas de seu pessoal, que se ressen-te da falta de aparelhagem de pesquisa e contrôle.

A situação da Engenharia Sanitária no Departamento de Saúde traduz a observação de Smillie sobre a incompreensão das atividades do engenheiro nos serviços estaduais de saúde pública, agravada pela falta de especialistas. Esta falta está sendo sanada pela oportuna criação do Curso de Engenheiros Sanitaristas na Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Urge, ainda, atualizar a legislação de suas atribuições, que pela complexidade e amplitude extremas, tornam inoperantes muitas disposições legais.

O Serviço do Policiamento da Alimentação Pública, com ação em todo o Estado, tem, entretanto, policiamento na Capital, enquanto que no Interior é êste executado pelas unidades sanitárias.

O Laboratório Central de Saúde Pública e Laboratórios Regionais procedem às análises requisitadas pelos serviços especializados e unidades sanitárias. A reunião dos laboratórios de saúde pública em um só departamento ou sua distribuição pelos serviços especializados tem sido motivo de muita controvérsia. É apontada a conveniência de os serviços de saneamento possuírem laboratórios próprios, em virtude de uma melhor coordenação e rapidez dos resultados, não restando, entretanto, dúvida que a descentralização é mais onerosa. Na situação atual entre nós, é imprescindível que venha a ser estabelecida estreita colaboração dos Laboratórios e, em especial, do Instituto "Adolfo Lutz" com o "Serviço de Laboratório" do Departamento de Obras Sanitárias, no intuito de estabelecer uniformidade de técnica e evitar dualidade de serviços.

A Secção de Epidemiologia e Profilaxias Gerais tem a seu cargo, na Capital, a fiscalização sanitária de fossas, em consequência de um entendimento com o Serviço de Centros de Saúde da Capital, o que, entretanto, não elimina a interferência dêste no policiamento domiciliar, com referência às instalações sanitárias. Além disso, o problema deve ser solucionado com técnica sanitária mais ampla. Nesse sentido, a Epidemiologia e a Engenharia Sanitária forneceriam elementos para o planejamento da extensão da rede de esgotos, no intuito de eliminar aquêla condição sanitária, caracteristicamente rural, num centro urbano como São Paulo.

A unidade sanitária (Centros de Saúde e Postos de Assistência Médico-Sanitária), órgão executivo e de coordenação local, tem por finalidade implantar os preceitos estabelecidos pelas repartições especializadas, controlando sua aplicação. Deverá, portanto, nos seus programas de saneamento, atender aos problemas já classificados como atinentes à engenharia sanitária. A deficiência de pessoal técnico municipal, e posturas que colidem muitas vezes com a legislação sanitária do Estado, dificultam a necessária supervisão das unidades sanitárias. Da assistência a ser prestada pelo Departamento de Obras Sanitárias e a revisão da legislação municipal, dependerá a maior eficiência do saneamento local, pelo melhor entrosamento dos órgãos normativos e executivos. A higiene industrial, essencialmente problema de saúde pública, só poderá desenvolver-se eficientemente quando coordenada com outros serviços de medicina preventiva e saneamento

geral. Se cabe à unidade sanitária zelar pela saúde dos indivíduos na sua área de ação, não se concebe a exclusão do homem que trabalha. Existe, além disso, estreita relação entre atividades de higiene industrial e as de engenharia sanitária, tais como o controle de resíduos industriais — líquidos e gasosos — que, ultrapassando o âmbito do local do trabalho, constitui problema de saneamento geral. A permanência do Serviço de Higiene e Segurança do Trabalho na Secretaria do Trabalho, que atualmente restringe sua ação à Capital, obrigará a distribuir repartições por todo o Estado, sem que, entretanto, desapareçam os inconvenientes apontados.

O inspetor sanitário — o “sanitarian” dos norte-americanos — será profícuo colaborador nas atividades relacionadas à higienização do meio ambiente. A criação da carreira de Inspetor Sanitário e do Curso de sua formação técnica na Faculdade de Higiene e Saúde Pública, são medidas inadiáveis, como corolário indispensável ao êxito dos programas de saneamento.

CONCLUSÕES

Na administração sanitária do Estado devem ser colocados, sob a mesma orientação técnica, os problemas relativos ao meio físico, na proteção e melhoria da saúde pública.

Os Serviços de Engenharia Sanitária, dentro do Organismo de Saúde Pública, devem ter função normativa para todas as atividades de saneamento que possam ser executadas pelas unidades sanitárias.

A Engenharia Sanitária do Departamento de Saúde do Estado deve ter a sua legislação consolidada e atualizada, a fim de obedecer aos modernos princípios de Administração Sanitária.

BIBLIOGRAFIA

1. Mascarenhas, R. S. — Contribuição para o estudo da administração sanitária estadual em São Paulo. Tese de livre docência, 1949.
2. Phelps, E. B. — Public Health Engineering, New York, John Wiley & Sons, Inc., 1948.
3. Smillie, W. G. — Public Health Administration in the United States, New York, The Macmillan Co., 1943.
4. Tameirão, H. P. — A study for the Organization of Sanitation; Division of State Health Departments in Brazil, 1945. Tese apresentada à Universidade de Michigan, para “Master” em Saúde Pública. Modalidade: Engenharia Sanitária.

DEPARTAMENTO DE TÉCNICA DE SAÚDE PÚBLICA

(Diretor: Prof. Dr. Geraldo H. de Paula Souza)

DEPARTAMENTO DE SAÚDE

Divisão do Serviço do Interior

(Diretor: Dr. Humberto Páscale)

**CONTRIBUIÇÃO PARA O ESTUDO DO FINANCIAMENTO DAS UNIDADES
SANITÁRIAS LOCAIS PELOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS**

RODOLFO DOS SANTOS MASCARENHAS

Professor Adjunto

e

NEWTON GUIMARÃES FERREIRA

Médico Sanitarista do Departamento de Saúde do Estado de São Paulo
(Divisão do Serviço do Interior)

Segundo conceito emitido por um de nós em ocasiões anteriores¹, achamos não ser possível aos municípios brasileiros financiarem as unidades sanitárias atualmente administradas pelos governos estaduais. Mais uma vez procuraremos mostrar esta impossibilidade diante dos fatores que iremos apresentar, muitos dos quais relacionados com a situação existente no Estado de São Paulo.

Autores brasileiros existem que afirmam ser ideal a organização de unidades sanitárias pertencentes a municipalidades. Até mesmo sanitaristas paulistas advogam a entrega das unidades sanitárias locais a governos dos municípios como de São Paulo, Santos, Campinas, Ribeirão Preto etc.. Em favor desta hipótese alegam, como exemplo, o desenvolvimento atingido pela saúde pública nos Estados Unidos, onde são as mesmas mantidas pelos governos locais. Na verdade, nos Estados Unidos os serviços de saúde pública são efetuados por órgãos locais de saúde (cidade, condado, "towns" e vilas), mas, em sua maioria, além da orientação e cooperação técnica dos departamentos estaduais de saúde, recebem auxílio financeiro dos governos estaduais e federal, podendo este auxílio se elevar até 50% das despesas locais, em saúde pública. Tendo uma legislação sanitária descentralizada, cada condado, cidade pequena ou grande, vila etc., organiza seus serviços de saúde pública, estabelecendo um tanto "per capita" para as suas atividades e reservando, anualmente, para tal, uma certa percentagem da arrecadação total (1 a 5%). No entanto, diz Mustard², "...o tormento do sanitarista do condado hoje, é que ele deve sempre ter presente, a possibilidade de ver seu departamento pôsto de lado por falta de verbas locais" e mais adiante diz ainda "a soma de tôdas estas coisas dá como resultado que no mesmo dia em que o sanitarista local recebe suas verbas para o próximo ano, deve começar a fazer planos para assegurar suas dotações para o ano seguinte".

Trabalho apresentado ao VIII Congresso Brasileiro de Higiene.

Outros autores brasileiros advogam a união de vários municípios brasileiros para executarem o serviço de saúde pública, citando também exemplos norte-americanos. Mas, é ainda Mustard² quem diz: "Além dos obstáculos já citados, este tipo de distrito sanitário leva, dentro de si, riscos inerentes. Sendo inteiramente voluntário, qualquer dos membros pode derrubar o arranjo total, decidindo não mais participar do mesmo. A experiência demonstra que as escusas, para retirada, são fáceis de encontrar: um governo local acha que está pondo mais dinheiro no orçamento do que o outro, ou que outro governo local não está entrando com bastante dinheiro; um segundo está consciente de que não recebe uma participação equitativa de serviços; um terceiro deseja que a sede de seu distrito seja estabelecida em sua área; um quarto não gosta ou gosta demais de uma enfermeira. Todas essas coisas têm aparecido para ameaçar ou para destruir a unidade distrital estabelecida nessas bases".

Vejamos a situação legal brasileira. A Constituição Federal de 1946 estipula que, entre os deveres, compete à União (art. 5.^o):

"XII — Organizar defesa permanente contra os efeitos da sêca, das endemias rurais e das inundações".

O artigo 18 em seu § 1.^o estipula:

"Aos Estados se reservam todos os poderes que, implícita ou explicitamente, não lhes sejam vedados por esta Constituição".

E', pois, uma atribuição da União a organização da defesa permanente contra os efeitos das endemias rurais, ficando com os Estados todas as demais fases da saúde pública.

Muitos serviços federais da saúde pública continuam ainda a ser exercidos de acordo com os seguintes itens do artigo 5.^o da Constituição, que dá competência à União sobre:

"I — Manter relações com os Estados estrangeiros e com eles celebrar tratados e convenções". (Cabe aqui as relações internacionais de higiene e saúde pública, tais como elaboração de tratados, convenções etc.)

"XV — Legislar sobre:

b) normas gerais ... de defesa e de proteção à saúde". (Cabe, pois, à União o poder de legislar sobre todas as normas gerais de saúde pública aplicáveis a todo o país.)

i) "regime dos portos e da navegação de cabotagem".

j) "tráfego interestadual".

k) "comércio exterior e interestadual..." (A União poderá se encarregar da fiscalização sanitária de gêneros alimentícios, medicamentos que são produzidos em um Estado e consumidos em outro. Do mesmo modo, fiscalizaria as condições sanitárias do abastecimento de águas, das ferrovias que ligam entre si dois ou mais Estados. O mesmo se aplica para o tráfego e comércio exterior.)

l) “riquezas do subsolo, mineração metalúrgica, águas, energia elétrica, florestas, caça e pesca”.

o) “emigração e imigração. (O exame de saúde dos emigrantes pertence à esfera de ação do Governo Federal.)

p) “condições de capacidade para o exercício das profissões técnicas e liberais”. (Enquadram-se aqui os serviços de fiscalização do exercício profissional.)

Diz ainda a Constituição Federal que a competência federal para legislar sobre as matérias do artigo 5.º, XV, letras *d*, *j*, *l*, *o*, *p* não exclui a legislação estadual supletiva ou complementar. O próprio artigo 13 da Constituição, em seu § 3.º dá ensejo a que se possa estabelecer uma melhor cooperação entre os serviços federais e os estaduais de saúde pública, quando diz:

“§ 3.º — Mediante acôrdo com a União, os Estados poderão encarregar funcionários federais da execução de leis e serviços estaduais ou de atos e decisões de suas autoridades e, reciprocamente, a União poderá, em matéria de sua competência, cometer a funcionários estaduais, encargos análogos, provendo as necessárias despesas”.

Do exposto, verificamos que, como tôda Constituição, necessita de leis complementares, a fim de que fiquem regulamentadas a extensão das atividades da esfera federal e estadual. Torna-se mister, por exemplo, uma definição legal de “endemia rural” e, idênticamente, um esclarecimento sobre cooperação dos governos estaduais nas lutas contra essas endemias.

Os Estados delegaram aos municípios poderes para legislar sobre certos setores da saúde pública. Legisladores do Estado de São Paulo, desejosos de seguirem uma política de municipalismo, avançaram muito nesse setor, delegando às municipalidades dêsse Estado poderes para legislar *privativamente* sobre certos setores do saneamento, inclusive a fiscalização de gêneros alimentícios⁴, esquecendo-se, a nosso ver, do estabelecido no inciso XV do artigo 5.º da Constituição Federal.

Essa tendência em incrementar um pseudo municipalismo sem bases financeiras poderá levar as autoridades do governo do Estado de São Paulo a dar ainda maior soma de atribuições em assuntos de saúde pública aos governos locais, inclusive a completa administração das unidades sanitárias. Estão as nossas municipalidades capacitadas financeiramente para suportar tais encargos? E’ o que pretendemos discutir neste trabalho.

Segundo a Constituição Federal de 1946, temos a seguinte distribuição de renda:

Rendas federais:

A — Impostos de importação de mercadorias de procedência estrangeira.

B — Impostos de consumo de quaisquer mercadorias.

C — Impostos de renda e proventos de quaisquer natureza, 10% da arrecadação será destinado aos municípios, exceto os das capitais.

D — Impostos de transferência de fundos para o exterior.

E — Impostos sobre atos emanados do seu governo, negócios de sua economia e instrumentos de contratos ou atos regulados por lei.

F — Taxas telegráficas, postais e de outros serviços federais, de entrada, saída de navios e aeronaves.

G — 40% do total que fôr arrecadado pelo Governo Federal do imposto sobre produção e bem assim importação e exportação de lubrificantes e de combustíveis líquidos ou gasosos de qualquer origem ou natureza, estendendo-se êsse regime, no que fôr aplicável, aos minerais do país e à energia elétrica.

H — 20% dos novos impostos que os governos estaduais arrecadarem.

I — Contribuição de melhoria, quando se verificar a valorização do imóvel, em consequência de obras públicas federais.

Rendas estaduais:

A — Impos de transmissão de propriedade territorial, exceto a urbana.

B — Imposto de transmissão de propriedades, "causa mortis".

C — Imposto de propriedade imobiliária "inter vivos" inclusive a sua incorporação ao capital de sociedade.

E — Imposto de vendas e consignações efetuadas pelos comerciantes e produtores, inclusive os industriais.

F — Imposto de exportação das mercadorias de sua produção até o máximo de 5% "ad valorem", vedados quaisquer adicionais.

G — Impostos sobre atos emanados do seu governo e negócios de sua economia, ou regulados por lei estadual.

H — Taxas de serviços estaduais.

I — 40% dos novos impostos que o governo estadual arrecadar.

J — Percentagem do que a União arrecadar do imposto sobre combustíveis líquidos, proporcional à superfície, população, consumo e produção do Estado.

K — Contribuição de melhoria, quando se verificar a valorização do imóvel, em consequência de obras públicas estaduais.

Rendas municipais:

A — Os impostos predial e territorial urbano, cobrado o primeiro sob a fórmula de décima ou cédula de renda.

B — O imposto de licenças.

C — O imposto de diversões públicas.

D — O imposto de indústrias e profissões.

E — As taxas sobre serviços municipais.

F — Imposto sobre atos de sua economia ou assunto de sua competência.

G — 10% do que a União arrecadar do imposto sobre rendas e proventos, excetuados os municípios sedes de capital.

H — 30% do excesso de arrecadação estadual local de impostos (menos o imposto de importação) em comparação com a arrecadação total das rendas municipais. As capitais não estão incluídas nesse preceito.

I — Percentagem do que a União arrecadar do imposto de combustíveis líquidos e gasosos, proporcional à superfície, população, consumo e produção local.

J — 40% dos novos impostos que o governo estadual arrecadar.

K — Contribuição de melhoria, quando se verificar a valorização do imóvel em consequência de obras públicas municipais.

Pela exposição da distribuição das rendas municipais, verifica-se serem as mesmas baseadas quase que exclusivamente sobre as atividades urbanas. Daí, os municípios cujas sedes tenham uma pequena população, a arrecadação será insuficiente para as despesas mínimas dos governos locais. Vegetam os mesmos geralmente em zonas economicamente atrasadas, onde as "cidades" nada mais são socialmente do que vilas sem uma esperança de melhoria financeira.

Os governos locais recebem em nosso país a menor parcela da tributação, como poderemos verificar no seguinte quadro, tirado de Enedino de Carvalho⁴:

QUADRO DEMONSTRATIVO DA DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DA ARRECADAÇÃO, ESCALONADA POR DECÊNIOS

Anos	Total	União	Estados e D. Federal	Municípios
1907*	100	75,1	14,9	10,0
1917*	100	55,8	33,1	11,1
1927	100	57,5	33,0	9,5
1937	100	55,2	34,1	10,7
1946	100	53,5	39,0	7,5

* Dados sujeitos a retificação.

O que acontece em outros países? Paul Hugon⁵, em trabalho que infelizmente não pôde ainda ser atualizado, estabelece uma comparação percentual entre o total de arrecadação dos impostos nos Estados Unidos, Canadá e Brasil, distribuindo-os ainda pela União, Estados os províncias e governos locais.

	União	Estados ou Províncias	Governos locais
Canadá (1940)	61%	15%	24%
Estados Unidos (1938) ..	40%	27%	33%
Brasil (1940)	58%	33%	9%

Se nos Estados Unidos, onde os governos locais arrecadavam, em 1938, 33% da tributação geral dos impostos do país, a maioria dos especialistas em administração sanitária acha que certos governos locais como os dos "towns", vilas, pequenas cidades e mesmo certos condados, estão incapacitados financeiramente para suportar o encargo das unidades locais de saúde pública, o que diremos da situação brasileira?

Cabe, portanto, ao município uma parcela mínima na arrecadação total de impostos, não permitindo, desta forma, a manutenção de serviços cujos gastos importariam no consumo da maior parte da sua arrecadação. Ao lado disso, no total de arrecadação figuram as taxas pelas quais o município devolve as somas que recolhe, ficando deste modo uma percentagem ainda menor do total da renda municipal.

Avaliamos as despesas "per capita" do govêrno do Estado de São Paulo em 1947, com a manutenção dos serviços locais de saúde pública em Cr\$ 19,15. Tomando-se como base a estimativa da população desse Estado, no mesmo ano, feita pelo extinto Departamento Estadual de Estatística — 8.940.737 habitantes, o govêrno do Estado deveria gastar, nesse ano, Cr\$ 171.197.809,00 na administração dos serviços locais de saúde pública. Tomando por base a população de cada um dos municípios paulistas, obteremos para 1947 a despesa mínima provável do govêrno do Estado nas atividades locais de saúde pública para cada um. Comparando êsse gasto com a arrecadação de cada um dos municípios no mesmo ano, vamos obter a percentagem da renda municipal que teria de ser empregada para manutenção dos serviços mínimos existentes de saúde pública no município, caso essas despesas fôssem da alçada municipal. Com êstes dados, esta avaliação, fugindo das discussões em torno dos erros da distribuição das esferas de arrecadação (federal, estadual e municipal), assim como dos tipos de impostos (diretos, indiretos etc.), se limitou a uma situação já existente e que perdura até o momento atual. Além disso, no mesmo quadro em anexo fizemos uma avaliação para um serviço de saúde pública ideal, tomando por base o gasto de Cr\$ 39,41 "per capita", estabelecido por um de nós⁶, como a indicada em 1948, para manutenção adequada de tôdas as atividades locais essenciais de saúde pública e estabelecemos também a percentagem destas últimas despesas com relação à arrecadação de cada município paulista.

E' de se notar que 33,88% dos municípios paulistas não possuem serviço de água, 60,53% não possuem serviço de esgotos, na sua quase totalidade o lixo é limitado à coleta e depósito, sem nenhum tratamento e 46,56% não possuem hospitais. fatores êsses primaciais na instalação e manutenção de um serviço de saúde pública, e que acarretariam aos municípios que não possuem tais serviços despesas para sua instalação incompatíveis com suas arrecadações municipais.

Nota-se, estudando o quadro em anexo, que os municípios paulistas estão incapacitados, dentro da atual distribuição de rendas vigente no país, para su-

portar o ônus financeiro acarretado com a manutenção dos serviços locais de saúde pública. Setenta e oito por cento desses municípios tinham em 1947 uma arrecadação inferior a Cr\$ 1.000.000,00 por ano, sendo que destes, 182 (59,67% do total), tinham arrecadação inferior a Cr\$ 500.000,00 anuais. O acréscimo da metade da arrecadação dos impostos de indústria e profissões vigente a partir desse ano não irá ter grande influência no aumento do percentual arrecadado pelos municípios, em comparação com a arrecadação dos governos estadual e federal.

Muito mais importante, a nosso ver, para a saúde pública, seria orientar os municípios de São Paulo no sentido de construirem ou melhorarem suas redes de abastecimento de água, de esgoto, de removerem e tratarem adequadamente o lixo, de construirem estradas municipais capazes de levar o sanitarista aos mais longínquos rincões, de auxiliarem a construção ou reconstrução de pequenos hospitais locais. Uma vez resolvidos esses problemas de grande interesse para a saúde pública, poderemos então pensar em contribuição financeira dos municípios para a manutenção de unidades sanitárias.

A situação que apresentamos para o Estado de São Paulo é a mesma, se não mais grave, para os municípios dos demais Estados brasileiros. É por esse motivo que demos um título mais geral ao nosso trabalho, se bem que a maioria dos dados apresentados reflita a situação existente no referido Estado.

CONCLUSÕES

Diante dos fatos supracitados, concluímos:

- I — Os municípios paulistas, com exceção do da Capital, não possuem arrecadação capaz de suportar o financiamento de um serviço local de saúde pública compatível com as suas necessidades.
- II — A afirmação acima mencionada pode, com exceção de algumas capitais, ser estendida aos municípios dos demais Estados brasileiros.
- III — Antes que os problemas locais de abastecimento público de água, de redes de esgoto, de remoção e tratamento do lixo, de construção e reconstrução de hospitais locais e de rodovias municipais, sejam resolvidos, não se deve pensar em qualquer contribuição financeira municipal para os órgãos locais de saúde pública.
- IV — O financiamento dos órgãos locais de saúde pública deve permanecer na esfera de ação dos governos estaduais.

BIBLIOGRAFIA

1. Mascarenhas, R. S. — Apostila do Curso de Administração e Técnica Sanitária na Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1946.
2. Mustard, H. S. — Prática Sanitária Rural (c. 1936). Tradução de E. Jansen de Mello, Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1947.
3. Lei Orgânica dos Municípios do Estado de São Paulo. Lei n.º 1, de 18 de setembro de 1947.
4. Carvalho, E. — O Município e a Campanha Municipalista. Rev. do Serviço Público, Ano 12, vol. 1, n.º 2, janeiro de 1949.
5. Hungon, P. — O Imposto (pág. 204). São Paulo, Livraria Renascença S.A., 1945.
6. Mascarenhas, R. S. — Apostila do Curso de Administração e Técnica Sanitária, ministrado na Faculdade de Higiene e Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1948.

QUADRO COMPLEMENTAR

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estimada pelo D. E. E. para 1-1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Estadual em 1947. (Base "per capita" Cr\$ 19,15)	% em relação à arrecadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capita" Cr\$ 39,41) . 1948	% em relação à arrecadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Iporanga	34.000,00	9.715	186.042,25	547,18	382.868,15	1126,08
Ribeira	35.000,00	6.435	123.230,25	352,09	253.603,35	724,58
Cananéia	43.000,00	5.473	104.807,95	243,74	215.690,93	501,61
Sarapuí	46.000,00	4.373	83.781,25	182,13	172.418,75	374,82
Jambêiro	47.000,00	4.033	77.231,95	164,32	158.940,53	338,17
Ilhabela	48.000,00	6.400	122.560,00	255,33	253.224,00	525,47
Redenção da Serra .	53.000,00	7.037	134.761,45	254,27	277.328,17	523,26
Areias	56.000,00	6.430	123.134,50	219,88	253.406,30	452,51
Ribeirão Branco . .	59.000,00	8.056	154.272,40	261,48	317.486,96	538,11
Nat. da Serra . . .	61.000,00	11.920	228.268,00	374,21	469.767,20	770,11
Barreiro	66.000,00	7.376	141.250,40	214,02	290.688,16	440,44
S. Antônio Alegria .	69.000,00	5.875	112.506,25	163,05	231.533,75	335,56
Análândia	71.000,00	3.505	67.120,75	94,54	138.132,05	194,55
Silveiras	75.000,00	9.360	179.244,00	238,99	368.877,60	491,84
Joanópolis	77.000,00	12.648	242.209,20	314,56	498.457,68	647,35
Manduri	77.000,00	5.266	100.843,90	130,97	207.533,06	269,52
Paranapanema . . .	79.000,00	9.924	190.044,60	240,56	391.104,84	495,07
Ubatuba	80.000,00	10.407	199.294,05	249,12	410.139,87	512,67
Cabreúva	86.000,00	5.782	110.725,30	128,75	227.868,62	264,96
Itai	88.000,00	9.091	174.092,65	197,83	358.276,31	407,13
Ariranha	89.000,00	10.201	195.349,15	219,49	402.021,41	451,71
Araçoiaba da Serra .	89.000,00	12.309	235.717,35	264,85	485.097,69	545,05
Anhembi	90.000,00	5.414	103.678,10	115,20	213.365,74	237,07
Serra Azul	91.000,00	4.928	94.371,20	103,70	194.213,08	213,42
Taquarituba	92.000,00	5.715	109.442,25	118,96	223.176,75	242,58
Itaberá	100.000,00	7.782	149.475,30	149,48	306.688,62	306,69
São Sebastião . . .	101.000,00	11.024	211.109,60	209,02	434.455,84	430,15
Óleo	101.000,00	9.365	139.339,75	137,96	369.074,65	365,42
Pereiras	102.000,00	7.918	151.629,70	148,66	312.068,38	305,95
Guareí	104.000,00	6.968	153.437,20	147,54	294.608,58	283,28
Fernando Prestes . .	107.000,00	5.680	108.772,00	101,66	223.848,80	209,20
Pilar do Sul	107.000,00	8.214	157.298,10	147,01	323.713,74	302,54
Irapuã	110.000,00	9.484	181.618,60	165,11	373.764,44	339,79
Apiáí	117.000,00	17.333	331.926,95	283,70	683.015,04	583,77
Nazaré Paulista . . .	118.000,00	11.114	212.833,10	180,37	438.002,74	371,19
Santa Branca	118.000,00	6.184	118.423,60	100,36	243.711,44	206,54
Salesópolis	119.000,00	10.895	208.639,25	175,33	429.371,95	360,82
Buri	121.000,00	9.542	182.729,30	151,02	376.050,22	310,79
Itatinga	126.000,00	9.403	180.067,45	142,91	370.572,23	294,10
Itaporanga	128.000,00	16.596	317.813,40	248,29	654.050,36	510,98
S. Miguel Arcanjo .	130.000,00	15.110	289.356,50	222,58	595.485,10	455,07
Nuporanga	131.000,00	6.314	120.913,10	92,30	248.834,74	189,95
Ibiúna	133.000,00	19.433	372.141,95	279,81	765.854,53	575,83
Cajobi	133.000,00	7.371	141.154,65	106,13	290.491,11	218,41
Torrinha	134.000,00	6.031	115.493,65	86,19	237.681,71	177,37
Eldorado Paulista . .	135.000,00	13.984	267.793,60	198,57	551.109,44	408,23
S. Bento do Sapucaí	137.000,00	16.922	324.056,30	236,54	666.896,02	486,79
Paraibuna	143.000,00	15.657	299.831,55	209,67	617.042,37	431,50
Mineiros do Tietê . .	146.000,00	6.333	121.276,95	83,07	249.583,53	170,95

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estimada pelo D. E. E. para 1-1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Estadual em 1947. (Base "per capita" Cr\$ 19,15)	% em relação à arrecadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capita" Cr\$ 39,41). 948	% em relação à arrecadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Salto Grande	146.000,00	12.442	238.254,30	163,19	490.339,22	335,85
Lavrinhas	148.000,00	6.062	116.087,30	78,44	238.903,42	161,42
Brodósqui	149.000,00	8.279	158.542,85	106,40	326.275,39	218,98
Bofete	150.000,00	8.209	157.202,35	104,80	323.516,69	215,68
Jacupiranga	150.000,00	16.695	319.709,25	213,14	657.949,95	438,63
Quehuz	150.000,00	7.448	142.629,20	95,09	293.525,68	195,68
Elias Fausto	154.000,00	4.073	77.997,95	50,65	160.516,93	104,23
Boa Esp. do Sul	159.000,00	7.368	141.097,20	88,74	290.372,88	182,62
Cunha	160.000,00	17.916	343.091,40	214,43	706.069,56	441,29
Itirapina	163.000,00	8.285	158.657,75	97,34	326.511,85	200,31
Tapiratiba	165.000,00	12.645	242.151,75	146,76	498.339,45	302,02
Macatuba	166.000,00	7.728	147.991,20	180,15	131.560,48	199,74
Itanhaem	167.000,00	11.233	215.111,95	128,81	442.692,53	265,09
Caraguatatuba	167.000,00	4.872	93.298,80	55,87	192.005,52	114,97
Patrocínio Paulista	168.000,00	13.067	250.233,05	148,95	514.970,47	306,53
Sales Oliveira	170.000,00	7.690	147.263,50	86,63	303.062,90	178,27
Pedreira	171.000,00	5.918	113.329,70	66,27	233.228,38	136,39
Avanhandava	173.000,00	12.209	233.802,35	135,15	481.156,69	278,13
Miracatú	177.000,00	21.978	420.878,70	237,78	866.152,98	489,35
Coroados	185.000,00	16.550	316.932,50	171,31	652.235,50	352,56
S. Luís Paratinga	185.000,00	22.767	435.988,05	235,67	397.247,47	485,00
Fartura	186.000,00	11.967	229.168,05	123,21	471.619,47	253,56
Cosmópolis	189.000,00	7.571	147.004,65	77,78	298.375,11	157,87
Avai	191.000,00	11.933	228.516,95	119,64	470.279,53	246,22
Piracaia	192.000,00	12.216	233.936,40	121,84	481.432,56	250,75
Rio das Pedras	193.000,00	8.366	160.208,90	83,01	329.704,06	170,83
Dourado	194.000,00	8.411	161.070,65	83,03	331.477,51	170,86
Angatuba	198.000,00	13.001	248.969,15	125,74	512.369,41	258,77
Monte-Mór	198.000,00	5.264	121.861,60	61,55	228.510,24	115,41
Guariba	199.000,00	7.481	143.261,15	71,99	294.826,21	148,15
Guararema	200.000,00	10.844	207.662,65	103,83	427.362,04	213,68
Cerqueira César	201.000,00	10.287	196.996,05	98,01	405.410,67	201,70
Cedral	207.000,00	11.071	211.739,65	102,29	436.038,11	210,65
Presidente Alves	213.000,00	15.758	301.765,70	141,67	618.342,78	290,30
Herculândia	219.000,00	16.907	323.769,05	147,84	666.304,87	304,25
Borborema	220.000,00	10.763	206.111,45	93,69	424.169,83	192,80
Palestina	220.000,00	11.213	214.228,95	97,60	441.904,33	200,87
Ibirarema	220.000,00	12.589	241.073,35	109,58	496.132,49	225,51
Maracá	223.000,00	16.658	319.000,70	143,05	656.491,78	294,39
Pirangi	229.000,00	11.624	222.599,60	97,21	458.101,84	200,04
Tremembé	229.000,00	10.997	210.592,55	91,96	433.451,47	189,28
Ribeirão Bonito	234.000,00	10.992	210.496,80	89,96	433.194,72	185,13
Pitangueiras	242.000,00	15.537	297.533,55	122,95	612.313,17	253,02
Aguaí	242.000,00	9.485	181.637,75	75,06	373.803,85	154,46
Glicério	245.000,00	26.065	499.144,75	203,73	102.722,16	41,93
Registro	247.000,00	18.952	362.930,80	146,94	746.898,32	302,39
Echaporã	249.000,00	13.462	257.797,30	103,53	530.537,42	213,07
Potirendaba	249.000,00	13.473	258.067,95	103,64	530.970,93	213,24

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICIPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estima- da pelo D. E. F. para 1-1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Es- tadual em 1947. (Base "per capi- ta" Cr\$ 19,15)	% em relação à ar- recadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capi- ta" Cr\$ 39,41). 948	% em relação à ar- recadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Bernardino Campos	251.000,00	9.076	173.805,40	69,25	357.685,16	142,50
Miguelópolis	252.000,00	11.633	222.771,95	88,40	458.456,53	181,93
Sta. Rosa Viterbo	252.000,00	14.376	275.300,40	109,25	566.558,16	224,82
Boituva	254.000,00	10.311	197.455,65	77,74	406.356,51	159,98
Iepê	254.000,00	13.010	249.141,50	98,09	512.724,10	201,86
Nova Aliança	256.000,00	15.775	302.091,25	118,00	621.692,75	242,85
Conchas	256.000,00	11.221	214.882,15	83,94	442.219,61	172,74
Sta. Cruz Palmeiras	256.000,00	9.365	179.339,75	70,05	369.074,65	144,17
Lutécia	257.000,00	19.057	364.941,55	142,00	751.036,37	292,23
Morro Agudo	257.000,00	13.133	251.496,95	97,86	417.571,53	162,48
Santa Isabel	258.000,00	16.759	320.934,85	124,39	660.472,19	256,00
Neves Paulista	259.000,00	14.113	270.263,95	104,35	556.193,33	214,75
Iguape	259.000,00	11.450	219.267,50	84,66	451.244,50	174,23
Lavínia	259.000,00	16.543	317.372,95	122,54	653.141,93	252,18
General Salgado	261.000,00	29.130	557.839,50	213,73	114.791,30	43,98
Uchôa	262.000,00	11.412	218.611,80	83,44	449.818,92	171,69
Xavantes	262.000,00	14.355	274.898,25	104,92	565.740,65	215,93
Bananal	263.000,00	16.656	318.962,40	121,28	656.412,96	249,59
Itapeçerica da Serra	263.000,00	18.640	356.956,00	135,72	734.602,40	279,32
Cotia	264.000,00	14.694	281.390,10	106,59	579.090,54	219,35
Guaraci	264.000,00	11.105	212.660,75	80,55	437.648,05	165,78
Guaira	266.000,00	12.025	230.278,75	86,57	473.905,25	178,16
Guará	267.000,00	11.824	226.429,60	84,81	465.983,84	174,53
Brotas	268.000,00	19.923	381.525,45	142,36	786.165,43	293,35
Oriente	268.000,00	16.411	314.270,65	117,27	646.757,51	241,33
Pontal	268.000,00	9.559	183.054,85	68,30	376.720,19	140,57
Ipauçú	271.000,00	10.347	198.145,05	73,12	407.775,27	150,47
Urupês	272.000,00	14.571	279.034,65	102,59	574.243,11	211,12
Tapabuã	273.000,00	15.286	293.226,90	107,41	602.421,26	220,67
Pôrto Ferreira	274.000,00	8.187	156.781,05	57,22	322.649,67	117,76
Altinópolis	275.000,00	13.494	258.410,10	93,97	531.798,54	193,38
Bocaina	276.000,00	10.977	210.209,55	76,16	432.603,57	156,74
Piquete	276.000,00	12.133	232.346,95	84,18	478.161,53	173,25
Guarantã	283.000,00	15.148	290.084,20	102,50	596.982,68	210,95
Guararapes	283.000,00	45.406	869.524,90	307,25	1.789.450,46	632,31
Capão Bonito	285.000,00	23.805	455.865,75	159,95	938.155,05	329,18
Piedade	288.000,00	21.406	409.924,90	142,34	843.610,46	292,92
Pindorama	289.000,00	8.198	156.991,70	54,32	235.083,18	111,79
Cravinhos	291.000,00	19.486	373.156,90	128,23	767.943,26	263,90
Paulo de Faria	300.000,00	13.189	252.569,35	84,19	519.778,49	273,26
Pedregulho	300.000,00	20.603	394.547,45	131,52	811.964,23	270,65
Mogi Guaçu	301.000,00	12.400	237.460,00	78,89	488.684,00	162,35
Itajobí	304.000,00	13.561	259.693,15	85,43	534.439,01	175,80
Cândido Mota	317.000,00	19.402	371.548,30	117,21	764.632,82	241,21
Santa Adélia	318.000,00	11.329	216.950,35	68,22	446.475,89	140,40
Parapuã	320.000,00	10.974	210.152,10	65,67	452.385,34	135,12
Tabatinga	321.000,00	16.282	311.800,30	97,13	641.673,02	199,90
Mairiporã	325.000,00	8.386	160.591,90	49,41	330.492,26	101,69

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estima- da pelo D. F. E. para 1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Es- tadual em 1947. (Base "per capi- ta" Cr\$ 19,15)	% em relação à ar- recadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capi- ta" Cr\$ 39,41). 948	% em relação à ar- recadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Viradouro	326.000,00	15.905	304.580,75	93,13	626.816,05	192,27
Caconde	327.000,00	19.568	374.827,20	114,63	771.174,88	235,83
José Bonifácio	327.000,00	22.700	434.705,00	132,94	894.607,00	273,58
Bilac	328.000,00	28.085	537.827,75	163,97	1.106.829,85	337,45
Cachoeira Paulista . .	329.000,00	14.322	274.457,80	83,42	564.844,12	171,69
Rinópolis	333.000,00	15.215	291.367,25	87,50	599.625,15	180,07
S. Sebast. da Gramma .	337.000,00	10.222	195.751,30	58,09	402.849,02	119,54
Santana do Parnaíba .	344.000,00	16.983	325.224,45	94,54	669.300,03	194,56
Tambaú	347.000,00	10.865	208.364,75	60,05	428.189,65	123,40
Barra Bonita	349.000,00	12.714	243.473,10	69,76	501.058,74	143,57
Quintana	350.000,00	14.554	278.709,10	79,63	573.573,14	163,88
Iacanga	351.000,00	22.459	430.089,85	122,53	885.109,19	252,17
Cajurú	352.000,00	18.082	346.270,30	98,37	712.611,62	202,45
Gália	362.000,00	21.638	414.367,70	114,47	850.589,78	234,97
Lençóis Paulista . . .	387.000,00	15.182	290.735,30	75,13	298.352,62	154,61
Itapuí	392.000,00	12.436	238.049,40	60,73	190.102,76	125,03
Piratininga	394.000,00	16.657	318.981,55	80,96	656.452,37	166,61
Bastos	400.000,00	15.286	293.226,90	73,31	602.421,46	150,61
Aparecida	401.000,00	14.667	280.873,05	70,04	578.026,47	144,15
Laranjal Paulista . .	404.000,00	14.011	268.310,65	66,41	552.173,51	136,68
São Simão	407.000,00	17.791	340.697,65	83,71	701.143,31	172,27
Descalvado	413.000,00	15.206	291.194,90	70,51	599.268,46	145,10
Vargem G. do Sul . .	419.000,00	12.195	233.534,25	55,74	480.604,95	114,70
Indaiatuba	422.000,00	9.463	181.216,45	42,94	372.936,83	88,37
Jardinópolis	425.000,00	14.369	275.166,35	64,75	566.282,29	133,24
Orlândia	447.000,00	10.849	207.758,35	46,48	427.559,09	95,65
Colina	450.000,00	21.422	410.231,30	91,16	844.241,02	186,61
Leme	453.000,00	14.941	286.120,15	63,16	588.824,81	129,98
Nhandeara	460.000,00	35.561	680.993,15	148,04	1.401.459,01	304,67
Franco da Rocha . . .	465.000,00	22.172	424.593,80	91,31	874.798,52	188,13
M. Apraz. Paulista . .	468.000,00	11.415	218.597,25	46,71	449.865,15	96,13
Salto	471.000,00	9.179	180.777,00	77,63	771.647,80	159,76
Pôrto Feliz	485.000,00	18.949	362.883,35	74,82	746.776,09	153,97
Quatá	491.000,00	22.070	422.640,50	86,08	869.778,70	177,14
Agudos	499.000,00	21.248	406.899,20	81,54	837.383,68	167,81
Nova Granada	500.000,00	22.632	433.402,80	86,68	891.827,12	178,37
Pereira Barreto . . .	523.000,00	21.351	408.871,65	78,18	841.442,91	160,89
Palmítal	528.000,00	18.885	328.347,75	62,19	710.957,85	134,65
Itatiba	530.000,00	17.031	326.143,65	61,54	671.191,71	126,64
Socorro	531.000,00	24.832	475.532,80	89,55	978.629,12	184,30
Águas da Prata . . .	539.000,00	6.325	121.123,75	22,47	249.268,25	46,25
Itararé	540.000,00	16.463	315.266,45	58,38	649.806,83	120,33
Dois Córregos	546.000,00	17.257	330.471,55	60,53	680.098,37	124,56
Martinópolis	549.000,00	33.784	646.963,60	117,84	1.331.427,44	242,52
Sertãozinho	551.000,00	21.294	407.780,10	74,01	839.196,54	152,30
Vera Cruz	552.000,00	20.800	298.320,00	72,16	819.728,00	148,50
Matão	562.000,00	20.564	393.800,60	70,07	810.427,24	144,20
S. Rita Passa Quatro .	572.000,00	14.189	271.719,35	47,50	559.188,49	97,76

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estima- da pelo D. E. E. para 1-1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Es- tadual em 1947. (Base "per capi- ta" Cr\$ 19,15)	Cr\$ em relação à ar- recadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capi- ta" Cr\$ 39,41). 918	% em relação à ar- recadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Mirandópolis	573.000,00	27.719	530.818,85	92,64	1.092.405,79	190,65
Ibirá	583.000,00	10.912	208.964,80	30,86	430.041,92	73,76
S. Pedro do Turvo	587.000,00	15.885	324.197,75	55,23	646.027,85	110,06
S. Pedro	591.000,00	16.799	321.690,85	54,43	662.038,59	112,02
Monte Alto	597.000,00	18.186	348.261,90	58,34	716.710,26	120,95
Sta. Bárb. Rio Pardo	607.000,00	6.234	119.381,10	19,67	245.681,94	40,47
Itapéva	624.000,00	28.056	537.272,40	86,10	1.105.686,96	177,19
Bariri	629.000,00	21.904	419.461,60	66,69	863.236,64	137,24
Casa Branca	633.000,00	24.844	475.742,60	75,16	972.642,60	153,66
Novo Horizonte	633.000,00	25.172	482.043,80	76,15	992.008,52	156,72
Regente Feijó	664.000,00	33.579	643.037,85	96,84	1.323.348,39	199,30
Getulina	687.000,00	46.586	892.421,90	129,90	1.836.254,26	267,29
Sta. Bárbara Oeste	695.000,00	13.346	255.575,90	36,77	255.575,90	36,77
Lorena	713.000,00	20.744	397.247,60	55,71	817.521,04	114,66
Lindóia	718.000,00	7.075	135.486,25	18,87	278.825,75	114,66
Ituverava	732.000,00	20.898	500.196,70	68,33	823.590,18	112,51
Itapira	733.000,00	34.645	663.451,75	90,51	1.365.359,45	186,27
Promissão	746.000,00	28.603	547.747,45	73,42	1.027.244,23	137,70
São Roque	758.000,00	26.220	502.113,00	66,24	1.033.330,20	136,32
Caçapava	767.000,00	21.946	420.265,90	54,79	864.891,86	112,76
Ibitinga	767.000,00	17.894	342.670,10	44,68	705.202,54	91,94
Presid. Bernardes	769.000,00	32.766	627.468,90	81,60	1.291.312,06	167,92
Pirajú	773.000,00	27.142	519.669,30	67,23	1.069.666,22	138,38
Itápolis	777.000,00	21.935	420.055,25	54,06	864.458,35	111,26
Valparaíso	804.000,00	40.088	767.685,20	95,48	1.579.868,08	196,50
Batatais	806.000,00	22.796	536.543,40	66,57	898.390,36	111,46
Pederneiras	818.000,00	24.736	463.494,48	56,66	975.045,76	119,20
Álvares Machado	824.000,00	47.715	912.742,25	110,77	1.880.347,15	228,20
Mococa	839.000,00	31.342	600.199,30	71,54	1.235.188,22	147,22
São Manuel	844.000,00	30.974	593.152,10	70,28	920.685,34	109,09
Capivari	845.000,00	24.953	477.840,95	56,55	973.178,73	115,17
Igarapava	884.000,00	28.219	542.395,85	61,36	1.112.110,79	125,80
S. José Rio Pardo	907.000,00	34.151	543.981,65	59,98	1.235.890,91	136,26
Cafelândia	917.000,00	39.129	749.320,35	81,71	1.452.983,89	158,45
Oswaldo Cruz	917.000,00	26.497	507.817,55	55,38	1.044.246,77	113,98
Santo Anastácio	920.000,00	40.333	771.375,95	83,85	1.588.524,53	172,67
Tanabi	924.000,00	38.588	739.060,20	79,98	1.420.753,08	153,76
Cruzeiro	935.000,00	21.658	414.750,75	44,36	853.541,78	91,92
Tietê	942.000,00	24.802	474.963,30	50,42	977.446,82	103,76
Piraçununga	984.000,00	25.299	484.475,85	49,24	996.043,59	101,22
Rancharia	987.000,00	22.167	424.498,05	43,01	873.601,47	88,51
Mirassol	991.000,00	33.257	536.871,55	54,17	1.210.658,37	122,17
Guarulhos	997.000,00	22.409	429.232,35	43,05	883.048,89	88,57
Pinhal	1.007.000,00	33.364	540.020,60	53,63	1.215.975,24	120,75
Presid. Venceslau	1.041.000,00	38.507	737.409,05	70,84	1.517.560,87	145,78
Fernandópolis	1.048.000,00	40.164	769.136,60	77,39	1.582.858,24	151,04
S. Joaq. da Barra	1.049.000,00	23.045	426.311,75	40,64	890.803,45	84,92
Americana	1.056.000,00	16.428	314.596,25	29,79	647.427,48	61,31

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estimada pelo D. E. E. para 1-1-1947	Desp. em S. Púb. gasta p/ Gov. Estadual em 1947. (Base "per capita" Cr\$ 19,45)	% em relação à arrecadação de 1947	Desp. de um Serv. Púb. ideal p/ o Município. (Base "per capita" Cr\$ 39,41). 948	% em relação à arrecadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Pompéia	1.059.000,00	41.554	795.754,10	75,14	1.637.643,14	154,64
Taquaritinga	1.062.000,00	29.162	558.452,30	52,58	1.059.274,42	99,74
Monte Aprazível	1.067.000,00	61.516	1.178.531,45	110,45	2.424.345,56	227,21
Bebedouro	1.106.000,00	30.596	585.913,40	52,98	1.204.790,36	108,93
Serra Negra	1.110.000,00	13.505	257.620,75	23,21	331.232,05	47,86
Jacaré	1.112.000,00	31.033	504.182,95	45,34	1.132.811,53	101,87
Araras	1.127.000,00	23.970	459.025,50	40,73	645.616,50	83,91
Paraguacú	1.142.000,00	28.561	516.843,15	47,88	1.125.189,01	98,55
Itapetininga	1.181.000,00	39.321	756.997,15	64,10	1.549.640,61	131,22
Votuporanga	1.199.000,00	51.113	968.812,95	80,80	2.014.362,33	168,00
Atibaia	1.215.000,00	20.699	396.385,85	32,62	815.747,59	67,14
Pindamonhangaba	1.217.000,00	32.873	629.517,95	51,73	1.295.521,93	106,45
Penapólis	1.240.000,00	39.053	747.664,95	60,30	1.539.078,73	124,12
Avaré	1.262.000,00	24.407	467.394,05	37,04	961.879,87	76,22
Mogi-Mirim	1.326.000,00	51.064	977.875,60	73,75	2.012.432,24	151,77
Amparo	1.335.000,00	31.151	596.541,65	44,68	1.227.660,91	91,96
S. Cruz R. Pardo	1.344.000,00	41.345	791.756,75	58,91	1.629.106,45	121,24
Assis	1.361.000,00	50.208	578.483,20	42,50	1.190.497,28	87,47
Birigui	1.365.000,00	32.687	625.956,05	45,86	1.288.194,67	94,37
Jaboticabal	1.384.000,00	41.479	794.322,85	57,39	1.644.687,39	118,84
Itú	1.415.000,00	29.356	562.167,40	39,73	1.156.919,96	81,76
Pirajuí	1.432.000,00	51.773	981.752,95	68,56	2.040.673,93	142,51
Ourinhos	1.503.000,00	16.104	348.391,60	23,18	634.658,64	42,23
Tatuí	1.561.000,00	31.724	697.514,60	38,92	1.250.242,84	80,09
Olimpia	1.617.000,00	15.141	864.450,15	53,46	1.779.006,81	110,02
Andradina	1.658.000,00	80.919	1.549.598,85	93,46	3.189.017,79	192,34
Botucatu	1.781.000,00	49.402	946.048,30	53,12	1.946.932,82	109,32
Garça	1.782.000,00	65.819	1.260.433,85	70,73	2.593.926,79	145,56
S. João Boa Vista	1.792.000,00	38.322	733.866,30	40,95	1.510.270,02	84,28
Bragança Paulista	1.792.000,00	50.688	970.675,20	54,17	1.997.574,08	111,47
Guaratinguetá	1.945.000,00	40.424	774.119,60	39,80	1.593.109,84	81,91
Lucélia	2.125.000,00	71.073	1.361.047,95	64,05	2.800.986,93	131,81
S. Bern. do Campo	2.157.000,00	18.326	350.942,90	16,27	722.227,66	33,48
Rio Claro	2.243.000,00	54.852	1.050.415,80	46,83	2.163.667,32	96,46
Jaú	2.416.000,00	44.665	855.143,25	35,40	1.759.853,55	72,84
Tupã	2.475.000,00	66.847	1.280.120,05	51,72	2.634.440,27	106,44
Franca	2.549.000,00	55.017	1.053.575,55	41,33	2.168.219,97	85,06
Mogi das Cruzes	2.560.000,00	80.697	1.545.346,55	60,37	3.174.268,77	123,99
Limeira	2.594.000,00	52.641	1.008.075,15	38,86	2.074.581,81	79,98
Catanduva	2.625.000,00	37.754	722.989,10	27,54	1.487.885,14	56,68
São Carlos	2.654.000,00	48.533	929.406,95	35,02	1.922.685,53	72,44
Barretos	2.901.000,00	53.569	1.025.846,35	35,36	2.111.154,29	72,77
S. José dos Campos	2.933.000,00	48.843	925.343,45	31,55	1.924.902,63	65,63
Lins	2.960.000,00	61.974	1.086.702,10	40,09	2.443.195,34	82,54
Campos do Jordão	3.062.000,00	16.850	322.677,50	10,54	664.058,50	21,69
Araçatuba	3.248.000,00	42.616	816.086,40	25,13	1.679.496,56	51,71
Presidente Prudente	3.592.000,00	97.013	1.857.798,95	51,72	3.823.282,33	106,14
Taubaté	3.739.000,00	65.518	1.254.673,70	33,56	2.602.064,38	69,59

QUADRO COMPLEMENTAR

(Continuação)

MUNICÍPIOS	Renda municipal arrecadada em 1947	População estima- da pelo D. E. E. para 1-1-1947	Desp. em S. Públ. gasta p/ Gov. Es- tadual em 1947. (Base "per capi- ta" Cr\$ 19,15)	% em relação à ar- recadação de 1947	Desp. de um Serv. de S. Públ. ideal p/ o Município. (Base "per capi- ta" Cr\$ 39,41). 948	% em relação à ar- recadação de 1947
	Cr\$		Cr\$		Cr\$	
Jundiá	3.957.000,00	71.810	1.375.161,50	34,75	2.830.032,10	71,52
Baurú	4.142.000,00	58.607	1.122.240,05	27,09	2.309.701,87	55,76
Araraquara	4.300.000,00	72.615	1.390.577,25	32,34	2.861.757,15	66,55
Guarujá*	4.559.000,00	9.985	191.212,75	4,19	393.508,85	8,63
São Vicente	4.591.000,00	24.283	465.019,45	10,13	956.993,03	20,84
S. José Rio Preto	4.596.000,00	66.429	1.272.115,35	27,68	2.617.966,89	56,96
Piracicaba	4.678.000,00	96.118	1.840.659,70	39,35	3.788.010,38	80,97
Ribeirão Preto	6.391.000,00	85.901	1.645.004,15	25,74	3.385.359,41	52,97
Marília	6.639.000,00	81.190	1.554.788,50	23,42	3.253.697,90	49,10
Sorocaba	6.691.000,00	88.962	1.693.622,30	25,31	3.505.992,42	52,40
Santo André	16.520.000,00	127.349	2.438.713,35	14,76	5.088.804,09	30,80
Campinas	17.002.000,00	133.560	2.557.674,00	15,04	5.263.599,60	30,96
Santos	43.216.000,00	193.687	3.709.106,05	8,58	7.633.204,67	17,66
São Paulo	790.240.000,00	1.834.527	35.131.192,05	4,45	72.292.709,07	9,15

* Nesse ano o governo municipal arrecadava impostos e taxas calcadas em atividades de jogo.

IMPRESSÕES DA "LONDON SCHOOL OF HYGIENE AND TROPICAL MEDICINE"

HELVECIO BRANDÃO (*)

2.º Assistente

A "London School of Hygiene and Tropical Medicine" é uma das instituições da Universidade de Londres para ensino pós-graduado. Sua finalidade é o preparo de candidatos aos seguintes graus especializados: Diploma em Saúde Pública (D.P.H.), Diploma em Bacteriologia (Dip. Bact.), Diploma em Medicina Tropical e Higiene (D.T.M. & H.), Doutor em Higiene (M.D. in Hyg.), Doutor em Medicina Tropical (M.D. in T.M.), assim como os graus mais avançados em pesquisa: Doutor em Filosofia (Ph. D.) e Doutor em Ciência (D. Sc.).

Outros cursos de menor duração são também ministrados pela escola, como os seguintes: Helmintologia Aplicada, Contrôlo da Malária, Métodos Estatísticos, Estatística Médica etc.

Esta escola é consequência da fusão da antiga "London School of Tropical Medicine" com os Departamentos da Universidade de Londres que conferiam o Diploma em Saúde Pública, e o "Ross Institute of Tropical Medicine", tendo inaugurado suas atividades em 1929.

Originalmente a escola foi fundada por Patrick Manson, considerado o pai da Medicina Tropical. Em 1889, Manson voltara à Inglaterra depois de uma brilhante carreira na China, para continuar o exercício de sua profissão em Londres.

Ele dedicara sua vida ao estudo e pesquisa neste campo, pouco conhecido naquela época, da medicina tropical e havia alcançado com sua dedicação e trabalho a posição privilegiada de maior expoente do mundo nesta especialidade.

As pesquisas e contribuições de Manson ao desenvolvimento da medicina tropical são bastante conhecidas e fogem naturalmente do nosso escopo.

Manson ensinou sua especialidade no St. George's Hospital, de onde despertou o interesse dos médicos que pretendiam exercer a profissão nas colônias. Nesta época ele apelou para o governo do seu país, encarecendo a criação do ensino médico especializado, encontrando forte apóio às suas pretensões em Joseph Chamberlain, Secretário de Estado para as colônias. Após todos os trâmites burocráticos e tôdas as fases preparatórias, finalmente em 2 de outubro de 1899, Manson inaugurou sua escola com um grande número de alunos, onde ensinou até sua morte (1922).

(*) Membro do curso para o Diploma em Bacteriologia da "London School of Hygiene and Tropical Medicine", período 1949-1950, sob os auspícios do Conselho Britânico.

A escola, localizada a princípio em Albert Docks, mudou-se para Endsleigh Gardens em 1921, tendo-se efetuado a união com a Escola de Higiene em 1924, e a transferência para o novo edifício em 1929. Mais tarde, em 1934, o Instituto Ross foi incorporado.

Hoje ocupa um moderníssimo edifício em Keppel St. e seu campo não se limita somente à medicina tropical, mas também à higiene e saúde pública dos climas temperados e tropicais.

A escola mantém estreita ligação com os laboratórios do Ministério da Saúde, vários hospitais e estações de campos experimentais, onde interessantes trabalhos de pesquisa são realizados. Em suas ligações íntimas com as novas instituições, através de todo o Império Britânico, ela ocupa a posição mestra, de orientadora no sentido de organização e linhas de pesquisa.

A obra de Manson foi continuada após sua morte por Manson Bahr até 1947.

Em protozoologia, Wenyon tornou-se a maior autoridade no mundo, até sua morte em 1948, sendo seu trabalho prosseguido por Thompson.

Originalmente, o objetivo da escola seria o preparo de estudantes graduados na Grã-Bretanha, que se destinavam ao Serviço Médico Colonial ou à prática nos trópicos. Entretanto, em poucos anos, a escola conquistou sólida fama internacional, em consequência da qual, um grande número de estudantes, de vários países, começou a participar dos seus cursos, tornando a escola um centro altamente cosmopolita. Com efeito, um número crescente de estudantes de todo o mundo, tem procurado instrução especializada ali: do continente europeu, da Ásia predominantemente, da África, da Austrália, dos Estados Unidos, do Canadá e da América Latina.

A escola apresenta, no tocante a acomodações e equipamento, para ensino e pesquisa, amplas salas bem modernas e todo o material necessário para o ensino em alto padrão. Podemos mesmo dizer que tudo se apresenta duma maneira modelar.

O trabalho da escola é organizado nos dez departamentos seguintes: de Bacteriologia e Imunologia, de Bioquímica e Química aplicadas à Higiene, Entomologia, Nutrição, Parasitologia, Fisiologia aplicada, Estatística Médica, Medicina Tropical, Saúde Pública, que inclui a aplicação da psicologia dos problemas da indústria, e o Instituto Ross de Higiene Tropical. Em adição, existe o subdepartamento de Micologia Médica, a Biblioteca e a Estação de Campo da escola, em St. Albans.

O corpo docente é constituído por sumidades de renome internacional.

O Departamento de Bacteriologia e Imunologia é dirigido pelo Professor E. T. C. Spooner e conta com a brilhante colaboração de G. S. Wilson e J. C. Cruickshank. Wilson, presentemente na direção de laboratórios da Saúde Pública, continua emprestando grande interesse aos cursos, participando deles como professor visitante, lecionando em assuntos da sua predileção, tendo seu lugar de professor de Bacteriologia Aplicada à Higiene sido ocupado por Cruickshank. Este, com sua vasta experiência, grande pendor e devoção ao ensino, é uma estrêla de primeira grandeza, organizando os programas e colaborando em todos os setores com a máxima proficiência.

O Departamento conta sempre com o auxílio de notáveis especialistas de outras instituições, que contribuem com aulas, ou, às vezes, pequenos cursos de

assuntos ultra-especializados. Entre estes, podemos mencionar Sir Paul Fides, W. T. J. Morgan, F. O. MacCallun, Robert Cruickshank e Van den Ende, que têm aumentado o valor dos cursos regulares.

Trabalhos de investigação têm sido feitos, principalmente em virus da influenza, parotidite, vacina e também em brucelose e difteria.

O Subdepartamento de Micologia Médica é dirigido por J. T. Duncan, que contribuiu para o ensino desta especialidade nos diferentes cursos e prossegue nos seus trabalhos de pesquisa.

O Departamento de Bioquímica tem como diretor o Professor H. Raistrick e conta com a colaboração de J. H. Birkinshaw. No último ano, os cursos de Bioquímica foram ministrados por George Smith.

No tocante à pesquisa, interessantes trabalhos são conduzidos sobre os produtos metabólicos de microfungos. Estas investigações foram iniciadas por Raistrick, em 1923, nos laboratórios da Nobel Explosives Co., na Escócia e, como consequência, um grande número de trabalhos tem sido publicado, com aplicações práticas para a indústria química e farmacêutica.

O Departamento de Química Aplicada à Higiene é dirigido pelo Prof. M. E. Delafield, contribuindo para os cursos de saúde pública, medicina tropical e bacteriologia, no que se refere ao ensino, e encarregando-se dos exames químicos da água e de alimentos.

O Departamento de Entomologia, dirigido pelo Prof. P. A. Buxton, tem desde o início orientado suas atividades no estudo da fisiologia dos insetos como ciência pura. Dos estudos acumulados, muitas conclusões de ordem prática têm sido aproveitadas, em ocasiões oportunas, como, por exemplo, durante a guerra passada, para a solução de problemas urgentes como o uso de inseticidas para as diferentes situações militares e muitas outras de caráter civil.

E' oportuno mencionar a coleção de anofelíneos do Departamento, considerada em pé de igualdade com as melhores do mundo.

O Prof. H. E. Shortt é o diretor do Departamento de Parasitologia, que tem contribuído com tão grande número de trabalhos fundamentais, neste campo. Entre muitos, os trabalhos sobre o ciclo exo-eritrocitário dos parasitas da malária, com as primeiras verificações dessas formas em casos humanos, que motivaram a concessão do prêmio Laveran a Shortt. O Departamento tem uma secção de Helmintologia, dirigida pelo Prof. J. J. C. Buckley.

O Departamento possui um aquário, um insetário e uma coleção helmintológica, assim como coleção de culturas de protozoários.

O Departamento de Nutrição, sob a direção do Prof. D. S. Platt, com seus trabalhos de pesquisa de campo, em Gambia, na África Ocidental Britânica, tem trazido contribuições de real valor ao conhecimento de problemas de nutrição nos trópicos. Trata-se de investigações interessantíssimas, mas que infelizmente não podem ser discutidas aqui.

Finalmente, temos que mencionar, ainda, o Departamento de Saúde Pública, dirigido pelo Prof. J. M. Mackintosh, que é o deão da escola presentemente, contando com a colaboração de I. E. McCracken, e o de Estatística Médica, dirigido pelo Prof. A. Bradford Hill.

O Instituto Ross de Higiene Tropical, dirigido pelo Prof. G. McDonald, com suas filiais em Ceilão, Tanga, Índia e Paquistão e seu Departamento Clínico de

Medicina Tropical, tem seu próprio conceito firmado no cenário científico mundial, por suas excelentes obras no campo da Higiene e Medicina Tropical.

O Departamento Clínico de Medicina Tropical foi dirigido até 1947 por Sir Philip Manson Bahr, cujo nome e realizações são suficientemente conhecidos e admirados.

Por fim, mencionamos a estação de campo em St. Albans, cujas pesquisas têm sido versadas principalmente sobre parasitos de importância para a agricultura, sob os pontos de vista animal e vegetal, e também no campo da Helmintologia. A criação de animais de laboratório para a escola é ali realizada.

BIBLIOTECA

Dirigida por C. C. Barnard, confortavelmente instalada, possuía em julho de 1948, 32.295 volumes, 34.997 panfletos e recebe regularmente 450 revistas. A coleção histórica contém 363 volumes e a coleção Reece, 240.

CURSOS

Curso para o Certificado e Diploma em Saúde Pública — Este curso corresponde ao de Sanitarista ministrado na nossa Faculdade e aos cursos para o grau de "Master in Public Health", conferidos nos Estados Unidos.

O curso é aberto aos médicos, graduados em escolas reconhecidas pela Universidade e que tenham se diplomado pelo menos há 2 anos, exigência de que poderão ser dispensados os profissionais cujas credenciais satisfaçam às autoridades da escola.

O curso é dividido em duas partes: o curso preliminar e o curso final.

O curso preliminar tem a duração de dez semanas de estudo em regime "full-time" e é seguido por um exame preliminar, consistindo de duas provas escritas e uma oral. Somente os candidatos aprovados neste exame podem cursar a fase final.

Os candidatos aprovados neste primeiro exame recebem o Certificado em Saúde Pública (Academic Post-Graduate Certificate in Public Health).

O curso final tem a duração de 5 meses de estudo, em regime "full-time", seguido do exame final, que consiste em três provas escritas, um exame clínico em doenças infecciosas, um exame oral nas seguintes disciplinas: Doenças Infecciosas, Epidemiologia, Administração Hospitalar e um exame oral geral de toda a matéria.

Os candidatos aprovados recebem então o Diploma em Saúde Pública (Academic Post-Graduate Diploma in Public Health), que é equivalente ao "Master in Public Health" nos EE. UU. e ao diploma de Sanitarista no Brasil.

Os cursos consistem nas seguintes disciplinas, ministradas nas duas fases:

Administração e Legislação em Saúde Pública (curso preliminar e final).

Estatística Médica (preliminar e final).

Bacteriologia (preliminar).

Bacteriologia aplicada à Epidemiologia (final).

Fisiologia (preliminar e final).

Zoologia Médica aplicada à Saúde Pública, compreendendo o curso de Entomologia e o de Parasitologia.

Higiene Tropical.

Higiene Mental.

Nutrição (curso preliminar e final).

Saneamento geral.

Curso para o Diploma em Medicina Tropical e Higiene — O curso é aberto aos médicos, diplomados por escolas reconhecidas pela Universidade.

Este apresenta a vantagem de admitir candidatos interessados em algumas disciplinas apenas, os quais recebem um atestado de frequência.

O curso total tem a duração de cinco meses e os candidatos aprovados em exame final recebem o Diploma em Medicina Tropical e Higiene (Diploma in Tropical Medicine & Hygiene — England).

O curso consiste essencialmente nas seguintes disciplinas:

Introdução ao estudo do povo e clima dos trópicos.

O uso das bibliotecas médicas.

Fisiologia.

Zoologia Médica.

Protozoologia Médica.

Entomologia Médica.

Helmintologia Médica.

Patologia em relação à etiologia, diagnóstico e prevenção das moléstias tropicais.

Clínica Médica, Cirurgia e Patologia em relação às moléstias tropicais. Medicina Tropical.

Patologia Clínica e Hematologia.

Bacteriologia aplicada à Medicina Tropical e Higiene.

Micologia Médica.

Estatística Médica.

Higiene e Medicina Preventiva.

Nutrição.

Saneamento.

Química da água, purificação etc.

Curso para o Diploma em Bacteriologia — Este curso é aberto a candidatos diplomados em Medicina, Farmácia, ou possuidores do doutorado em Ciência por escolas reconhecidas pela Universidade de Londres.

Tem a duração de 9 meses, em regime de trabalho "full-time".

Os candidatos aprovados em exame, que consiste em provas escritas, uma prática e uma oral, recebem o Diploma em Bacteriologia (Academic Post-Graduate Diploma in Bacteriology).

O curso é limitado a 12 estudantes, que são selecionados por suas credenciais e experiência.

O curso é organizado para duas classes de estudantes: a) aqueles que desejam estudar Bacteriologia aplicada à Higiene e à Medicina; e b) os que se interessam pela Bacteriologia aplicada à indústria.

Organização do curso — O curso é dividido nas seguintes partes:

Bacteriologia Geral

(Obrigatório para todos os estudantes)

Consiste em dez aulas teóricas, seguidas pelas respectivas práticas.

Sistemática Bacteriana

(Para todos os estudantes)

Compreende de vinte a vinte e quatro aulas teóricas e trabalho prático cobrindo cerca de quatrocentas horas.

Imunologia

Parte I — Obrigatória para todos os estudantes.

Parte II — Obrigatória para aqueles interessados em Bacteriologia Aplicada à Higiene e à Medicina.

Parte I — Doze aulas teóricas e sessenta horas de trabalhos práticos.

Parte II — Dezoito aulas e noventa horas de trabalhos práticos.

Química Bacteriana Elementar

(Obrigatório para todos, exceto aqueles interessados em Bacteriologia Industrial)
Vinte e quatro aulas teóricas e cento e quarenta e quatro horas de trabalhos práticos.

Técnica Bacteriológica Geral

(Obrigatório para todos os estudantes)

Treze aulas e sessenta horas de trabalhos práticos.

Micologia Médica

(Para os interessados em Bacteriologia aplicada à Higiene)
Doze aulas teóricas, seguidas das respectivas demonstrações práticas.

Micologia Industrial

(Para aqueles interessados em Bacteriologia Industrial)

Métodos Bibliográficos

(Todos os estudantes)

Bacteriologia aplicada à Higiene e à Medicina

(Para os interessados em Bacteriologia aplicada à Higiene)

Trinta a quarenta aulas seguidas de demonstrações.

Técnica Bacteriológica Especial

(Para os interessados em Bacteriologia aplicada à Higiene)

Seis aulas e demonstrações.

Anatomia Patológica das Infecções Bacterianas

(Bacteriologia aplicada à Higiene)

Onze demonstrações seguidas por exercícios práticos.

Virus causadores de doenças em animais

(Bacteriologia aplicada à Higiene)

Cinquenta horas de trabalho.

Química Microbiológica

(Bacteriologia aplicada à indústria)

Trezentas horas de trabalhos e aulas.

Métodos Estatísticos

Cada uma destas subdivisões do curso é ministrada por um professor diferente.

Os trabalhos são entrosados de uma maneira harmoniosa, de modo a tornar o curso muito interessante e proveitoso.

Para dar uma idéia da organização dos trabalhos, vamos tomar uma semana como exemplo.

A semana inicia-se com uma aula de sistemática microbiana, em que um grupo de bactérias é estudado ou cujo estudo é iniciado. Após esta aula, os alunos recebem todos os constituintes do grupo ou pelo menos os mais representativos, no caso de serem numerosos, e cada aluno inicia a identificação das amostras recebidas, dispondo para isto de todos os meios necessários. No fim da semana, isto é, na segunda-feira seguinte, cada aluno deve estar munido de notas completas relativas à identificação dos germes recebidos, como também de todos os outros distribuídos à classe. Na aula seguinte pontos de interesse são discutidos pelos alunos e pelo professor de sistemática, sobre as dificuldades encontradas na identificação e acentuando o que deve ser aprendido. Portanto, o trabalho de identificação das bactérias é contínuo, cobrindo todo o tempo.

Ao mesmo tempo, as aulas sobre as outras partes vão sendo administradas, assim como as demonstrações práticas.

O regime "full-time" possibilita esta orientação, pois, via de regra, os alunos permanecem na escola das 10 da manhã às 6 horas da tarde, fazendo as refeições no próprio estabelecimento.

Nas terças-feiras, a primeira aula aborda o assunto que está sendo debatido na sistemática, mas sob o ponto de vista de aplicação à higiene, na divisão chamada Bacteriologia aplicada. Se o grupo estudado é, por exemplo, *Corynebacterium*, tem-se uma aula sobre difteria. Nas quartas-feiras, o tempo é dedicado à química bacteriana, uma aula teórica pela manhã, seguida de exercícios práticos, todo o dia, sem prejuízo dos trabalhos de identificação.

Nas quintas-feiras, pela manhã, aula de imunologia, seguida de exercícios práticos, sem prejuízo dos trabalhos anteriores.

À tarde, aulas de estatística, organização bibliotecária, aulas sobre tópicos especiais são dadas, voltando sempre os alunos aos seus trabalhos no laboratório, que prosseguem ininterruptamente.

Vamos tomar uma semana qualquer do curso e reproduzir aqui, para exemplificarmos o que acabamos de expôr:

<i>Datas</i> <i>Novembro</i> <i>de 1949</i>	<i>Horário</i>	<i>Disciplina</i>	<i>Assunto</i>	<i>Professor</i>
Segunda 21	10	Sistemática	Mycobacterium	J. J. Cruickshank
	11	Sistemática prática	"	
	2	Estatística	Testes de significação	D. D. Reid
Terça 22	10	Bacteriologia Aplic.	Tuberculose I	G. S. Wilson
	11	Sistemática prática	Mycobacterium	
	2	Sistemática prática	"	
Quarta 23	10	Química	Química estrutural	G. Smith
	11	Química prática		
	2	Química prática		
Quinta 24	10	Imunologia	Reação toxina-antitoxina	J. J. Cruickshank
	11	Imunologia prática	Absorção de aglutininas	R. J. Evans
Sexta 25	10	Bacteriologia Aplic.	Tuberculose II	G. S. Wilson
	11	Sistemática	Mycobacterium	
	2	Estatística	Aplicação dos métodos estatísticos aos trabalhos experimentais	D. D. Reid

Aos sábados, o comparecimento à escola não é obrigatório, a não ser a ocorrência de qualquer trabalho que exija o comparecimento eventual, mas de qualquer maneira não há aulas.

Como vemos, tudo se realiza harmoniosamente, tendo o aluno oportunidade de seguir todas as aulas, sem interrupção de seus trabalhos práticos.

O sistema de alimentação na Inglaterra também favorece, pois o pouco nutritivo café da manhã usado no Brasil, é substituído por um verdadeiro almôço.

que é o "breakfast", sendo esta a refeição básica. O almoço é ligeiro, em contraste com o nosso, facilitando o trabalho pós-prandial.

O que geralmente se via era a ida dos estudantes para a biblioteca após o almoço, onde, em mais ou menos meia hora diária, se punham a par das novidades.

OUTROS CURSOS

Um curso para engenheiros sanitaristas foi recentemente criado, isto é, em fins do ano passado, em conexão com o "Imperial College".

Outros cursos mais avançados são organizados para candidatos especiais.

O Doutorado em Higiene para aqueles que já são possuidores de diploma, o Doutorado em Medicina Tropical, para os diplomados em Medicina Tropical, e os graus em pesquisas avançadas: "Master of Science" (M. Sc.), "Doctor of Philosophy" (Ph. D.) e "Doctor of Science" (D. Sc.), que exigem anos de pesquisas de reconhecido valor.

A Escola de Higiene e Medicina Tropical apresenta uma atmosfera realmente fascinante, devido ao seu caráter cosmopolita.

Ali encontramos representantes de quase todos os países do mundo, todos sequiosos de absorver o mesmo saber, todos imbuídos do mesmo idealismo.

Como todas as instituições do Reino Unido, ela tem uma história tão rica de contribuições à ciência, que a torna alvo de grande admiração por parte do visitante, que vê ali um verdadeiro templo de sabedoria, erigido pela devoção e saber de homens da mesma têmpera daqueles que erigiram o Império Britânico.

AGRADECIMENTOS

E' com prazer que externamos aqui nossos agradecimentos ao Conselho Britânico e aos professores do curso de Bacteriologia da London School of Hygiene & Tropical Medicine.

A TUBERCULOSE E A IMIGRAÇÃO NACIONAL
ESTADO DE SÃO PAULO (*)

(1939)

(Conclusão)

RODOLFO DOS SANTOS MASCARENHAS

Professor Adjunto

CAPÍTULO V

Imigração nacional e mortalidade por tuberculose

Até aqui temos examinado, separadamente, a incidência da tuberculose e a imigração nacional no Estado de São Paulo, bem como um grupo de trabalhadores brasileiros.

Cabe-nos agora ligar êstes dados entre si e atingir a finalidade de nosso trabalho, isto é, qual o papel do imigrante nacional no evolver da tuberculose neste Estado.

Nestes últimos anos, a partir de 1919, o número de trabalhadores nacionais tem aumentado intensamente, atingindo cifras altíssimas de 1926 em diante, salvo 1930 e 1931, quando se verificou uma grande queda. A mortalidade por tuberculose, ao contrário, mantém-se estacionária no conjunto do Estado. Em gráfico anterior (gráf. 1) notamos já êsse fenômeno. Nos anos de 1930, 1931 e 1932, a mortalidade por tuberculose sofreu uma alta súbita no Estado, justamente quando a imigração de nacionais esteve em declínio.

O evoluir da mortalidade por tuberculose e a chegada de imigrantes nacionais podem ser verificados bem, no gráfico 6. Para comparação de dados tão díspares como êstes e formação de uma imagem nítida da evolução dêsses fenômenos em comparação proporcional, usamos o gráfico semilogarítimo. A imagem é ótima: em cima a imigração nacional subindo sem cessar, em baixo a mortalidade por tuberculose mantendo-se estacionária.

(*) Continuação do Vol. 3, N.º 2, de dezembro, 1949, págs. 219 a 324.

A imigração nacional quase tãda se encaminha para o interior do Estado que, recebendo em alta escala a maioria d'esses imigrantes brasileiros, apresenta uma queda contínua da mortalidade por tuberculose. A divergência mostrada pelo gráfico em anexo tornar-se-ia ainda maior se collocássemos a evolução d'esse fenômeno apenas para o conjunto do Interior, separando, destarte, a Capital do Estado, o que nos foi impossível.

INCIDÊNCIA DA MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E IMIGRAÇÃO NACIONAL NO
ESTADO DE SÃO PAULO
1900 - 1939

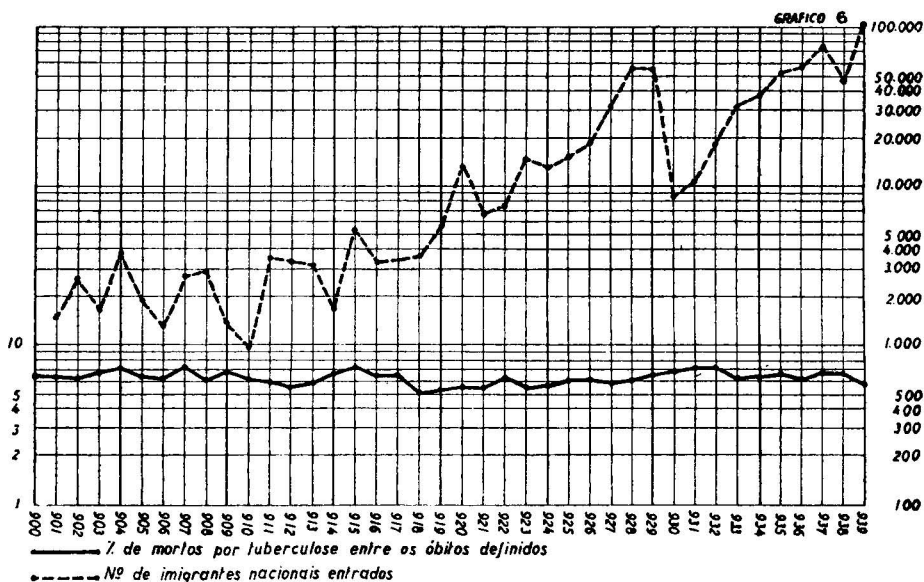


Gráfico 6

Parece, à vista d'estes fatos, que não houve relação apreciável entre a mortalidade por tuberculose e a chegada de imigrantes nacionais, quando estudamos o conjunto do Estado ou o Interior tomado como um todo. Pode-se, todavia, alegar que estes dois fenômenos devem ser comparados nos municípios onde mais incidiu a imigração nacional, pois, existindo uma relação entre os mesmos sóe acontecer que a mortalidade suba nos municípios mais imigratórios, ficando mascarada, quando se estuda o todo, pela descida em outros municípios do Estado.

Organizamos a tábua abaixo, destacando, para exemplo, as 5 cidades que mais têm recebido imigrantes nacionais; colocamos, novamente, os coeficientes por tuberculose já apresentados anteriormente e a incidência da imigração nacional dos mesmos.

IMIGRAÇÃO NACIONAL E MORTALIDADE POR TUBERCULOSE EM
5 MUNICÍPIOS (SÃO PAULO)

Mortalidade por tuberculose

A n o	Marília		P. Prudente		Araçatuba		Lins		Cafelândia	
	% mal def.	% m. tbc.	% mal def.	% m. tbc.	% mal def.	% m. tbc.	% mal def.	% m. tbc.	% mal def.	% m. tbc.
1929	30,86	2,63	34,37	3,39	43,36	2,39	23,46	3,98	40,76	2,92
1930	38,50	3,56	33,62	2,07	53,21	2,92	22,73	5,11	40,73	3,91
1931	47,66	2,59	38,13	2,81	43,41	8,19	30,10	3,63	42,47	2,51
1932	39,34	2,95	35,36	3,40	22,24	4,59	36,75	2,49	28,92	3,15
1933	30,65	2,19	34,01	1,45	16,77	8,02	33,05	3,58	17,74	2,79
1934	30,50	6,23	37,14	1,52	22,48	5,32	37,96	3,46	14,84	3,05
1935	22,36	6,01	38,85	2,58	24,86	6,18	41,23	3,89	12,86	1,48
1936	22,14	4,66	18,78	1,85	19,53	4,84	32,04	7,55	10,67	3,69
1937	26,14	5,10	21,59	2,83	15,47	5,06	31,88	3,98	7,63	4,31
1938	29,79	4,40	29,64	2,25	20,72	5,96	32,54	5,50	7,70	2,16
1939	35,49	3,68	26,78	3,31	21,83	4,74	37,04	3,68	8,61	1,74

Imigração nacional

1929	0	2.501	3.290	2.945	165
1930	6	710	192	130	47
1931	227	135	258	290	129
1932	1.077	411	989	1.362	583
1933	2.018	1.041	2.968	1.843	1.151
1934	—	—	—	—	—
1935	2.632	411	787	1.302	1.345
1936	7.130	3.847	4.825	1.539	1.750
1937	7.282	6.181	4.664	2.201	2.004
1938	5.487	3.096	2.296	2.304	2.382
1939	8.647	3.546	5.546	4.518	2.709

Êstes dados, para os anos de 1930 e 1935, foram aqui expostos apenas a título de informação, no tocante à imigração nacional. Durante o período revolucionário de 1930, diminuta foi a imigração de julho a dezembro, meses em que faltam informes. Por ocasião da coleta de nossos informes não tinham ainda sido completados pela Secção de Estatística do Serviço de Imigração e Colonização, os dados migratórios do ano de 1935, motivo pelo qual os que aqui apresentamos são muito falhos. Nós nos vimos impossibilitados de conseguir os de 1934 porque não estavam ainda coordenados. Com estas falhas imensas, somos, todavia, obrigados a tocar na questão, devido sua importância primordial.

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E Nº DE IMIGRANTES NACIONAIS ENTRADOS, NO MUNICÍPIO DE
MARÍLIA

1929-1940

GRAFICO 7

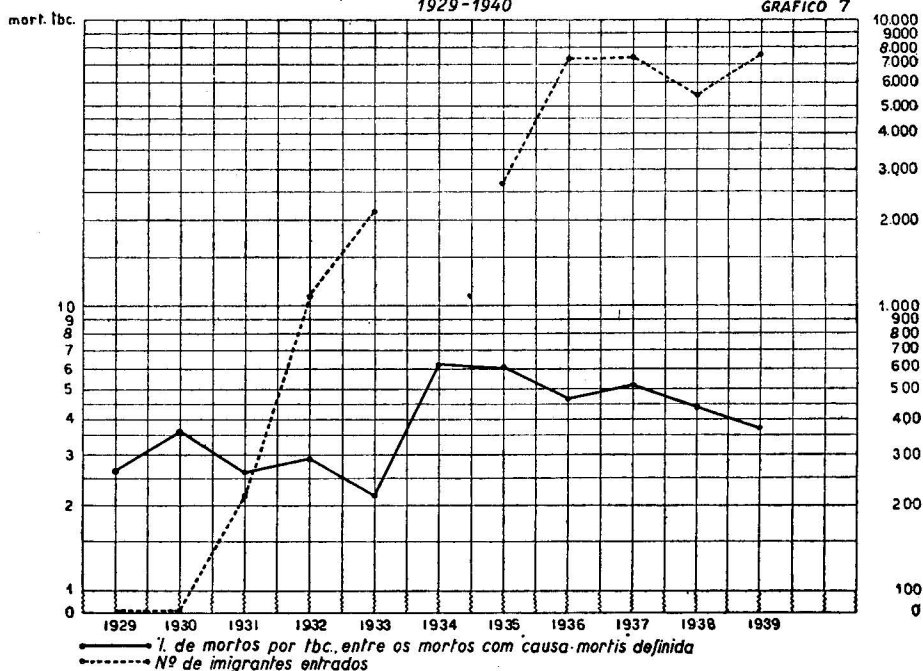


Gráfico 7

Coordenando êstes dados, pelas razões já expostas, organizamos gráficos em papel semilogarítmico. O primeiro, que vem em anexo, refere-se ao município de Marília (7).

A imigração nacional tende a subir fortemente; a mortalidade por tuberculose, após uma ascensão em 1934 e 1935, começa a descer desde então, justamente nos períodos em que a chegada de trabalhadores brasileiros é mais intensa.

Vejamos no município seguinte (gráfico 8):

A mortalidade por tuberculose manteve-se estacionária durante todo o período, enquanto que a chegada de imigrantes nacionais aumentou muito, a partir de 1936.

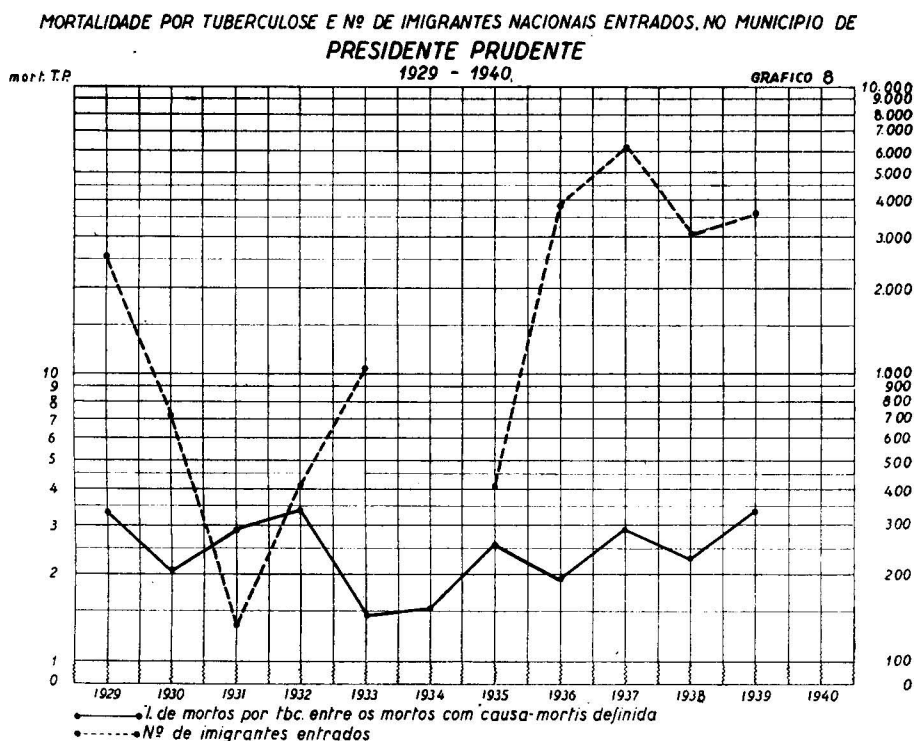


Gráfico 8

Interessante é notar-se que, a partir de 1935, as curvas estudadas tendem a ser paralelas, guardadas as respectivas proporções.

A mortalidade por tuberculose foi alta no município de Araçatuba, a partir de 1931, com tendência a descer, vagarosamente, a partir de 1934. A chegada de imigrantes nacionais aumentou desde 1936. As duas curvas absolutamente não correspondem, divergindo, em direções opostas.

Analisando o gráfico referente ao município de Lins, vemos que a mortalidade por tuberculose apresenta grandes flutuações, diminuindo de 1931 a 1933, aumentando de 1934 a 1936 e descendo de novo, agora com menor intensidade. As suas duas quedas correspondem à subidas intensas da imigração nacional!

(Anexo da pag. 222)
MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E Nº DE IMIGRANTES NACIONAIS ENTRADOS, NO MUNICÍPIO DE
ARAÇATUBA
1929 - 1940

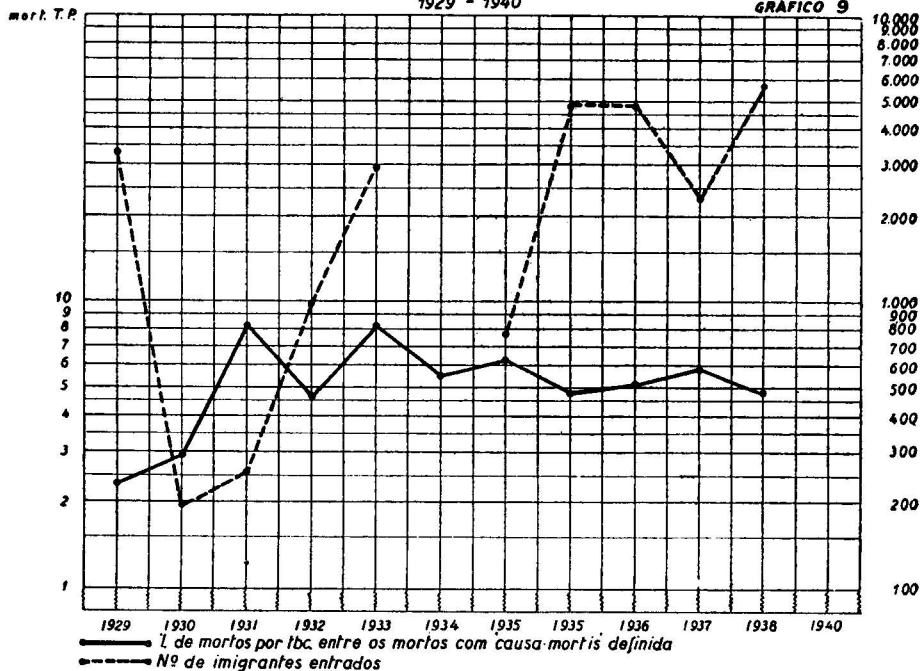
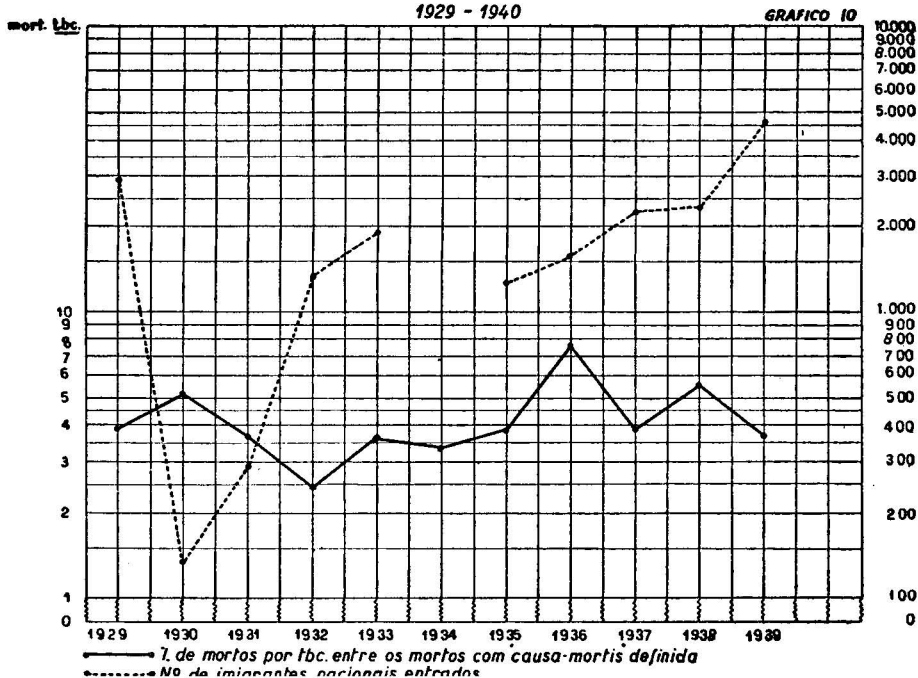


Gráfico 9

(Anexo da pag. 223)
MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E Nº DE IMIGRANTES NACIONAIS ENTRADOS, NO MUNICÍPIO DE
LINS
1929 - 1940



(Anexo da pag. 224.)
**MORTALIDADE POR TUBERCULOSE E Nº DE IMIGRANTES NACIONAIS ENTRADOS NO MUNICÍPIO DE
 CAFELÂNDIA**
 1929 - 1940

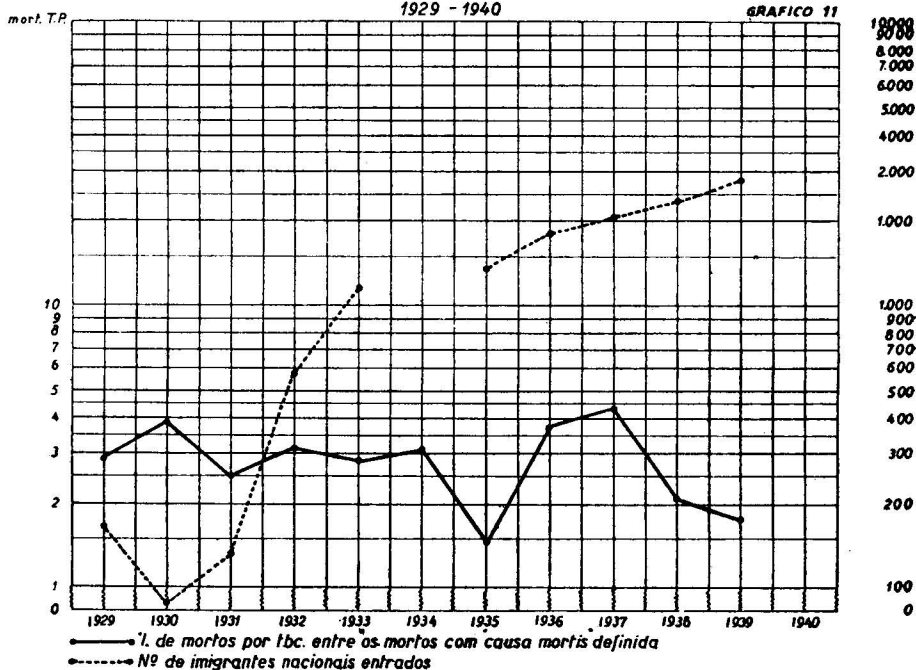


Gráfico 11

A mortalidade por tuberculose foi bem mais baixa no município de Cafelândia, com descida acentuada nos 2 últimos anos, ao passo que a imigração tornou-se cada vez mais alta.

Não demos maior tratamento estatístico a estes dados porque apresentam, como já dissemos, grandes falhas, inclusive a ausência de dados relativos ao ano de 1934. Com estes gráficos, todavia, pode-se verificar a *impossibilidade de existir relação entre o incremento que a imigração tem tido em alguns municípios do Estado de São Paulo e o evoluer da mortalidade por tuberculose nos mesmos.*

Quando organizamos os esquemas, referidos mais atrás, sobre a mortalidade por tuberculose e o caminhar das estradas de ferro, pusemos, nos mesmos, os 10 municípios que mais receberam imigrantes nacionais. Não houve ligação alguma entre a localização dos trabalhadores com o desenvolvimento da mortalidade por tuberculose. *A maior imigração nacional coincidiu, muitas vezes, com as pontas das estradas de ferro ou com os municípios que ficavam além das mesmas.* Este fato é natural, visto que as locomotivas procuram novas regiões, as quais, por sua fertilidade, atraem mais imigrantes.

Cabe-nos agora tentar responder à pergunta já formulada: Há relação entre a evolução da mortalidade por tuberculose no Estado de São Paulo e a imigração nacional que se encaminha para o mesmo? Achamos que não, pelos motivos expostos abaixo, tirados de conclusões parciais já estabelecidas anteriormente.

- I) Pelas tábuas, cartogramas e gráficos aqui apresentados, verifica-se a tendência da mortalidade por tuberculose em manter-se estacionária no Estado e mesmo a baixar, se olharmos só para o conjunto formado pelos municípios do Interior. Contrariamente, a imigração nacional cada vez mais se incrementa, chegando à casa dos 100.000, em 1939.
- II) Justamente nos municípios em que a mortalidade por tuberculose mantém-se alta, a imigração nacional é nula ou quase nula, como alguns do vale do Paraíba.
- III) Lançando-se em mapas do Estado, os municípios que receberam maior número de imigrantes nacionais e os que apresentaram mortalidade por tuberculose mais elevada, os do primeiro grupo não correspondem aos do segundo, a partir de 1900, ano inicial de nossa pesquisa.
- IV) A mortalidade por tuberculose nos 5 municípios que acolheram maior contingente de trabalhadores nacionais não apresentou, desde 1929 (quando esta comparação foi iniciada), variações similares às da imigração nacional, sendo que, muitas vezes, estes dois fenômenos apresentaram flutuações opostas.

Como se comportou o grupo de imigrantes por nós examinado, diante da infecção e doença tuberculosa? Com que grau de infecção ou doença tuberculosa se apresentou?

Páginas atrás demos os resultados das provas por nós efetuadas ao estudarmos o referido grupo. Um conjunto de dados por si só nada representa, se não tivermos padrões com que aferi-lo. A aferição, no caso presente, deve ser feita, o mais possível, com elementos tirados do próprio meio social para onde o imigrante examinado se dirige, não se desdenhando resultados colhidos em outras fontes humanas.

Dos trabalhos por nós consultados, retiramos os seguintes informes relativos aos resultados de pesquisas sobre tuberculose, quer do ponto de vista da infecção, quer sob o aspecto de doença, fazendo com os mesmos as tabulações abaixo, classificadas segundo a origem em: Estado de São Paulo, outros Estados do Brasil e Exterior.

INCIDENCIA DA INFEÇÃO TUBERCULOSA NO BRASIL - ESTADO DE SÃO PAULO

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	Resultados			
			G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
A. Tisi Neto (1921)	Crianças hospitalizadas em uma enfermaria médico-cirúrgica da Santa Casa de São Paulo.	Mantoux a 1:5000	0- 2	?	?	12,2
			2- 4	?	?	27,2
			4- 6	?	?	35,7
			8-10	?	?	43,4
			6- 8	?	?	43,1
			10-12	?	?	61,5
			Total	310	98	31,6
Paulo Santos Forte (1926)	Crianças de 0-2 anos, atendidas pelo Serviço de Proteção à Primeira Infância. Capital.	Mantoux a 1:5000	Ano	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1922-23	252	108	42,9
			1924	114	48	42,1
			1925	89	44	49,6
			1926	18	6	---
			Total	473	206	43,6
Alfredo Pujol (1932)	Crianças que frequentaram o ambulatório de Higiene Infantil. Capital.	Reação de Pirquet, técnica de escarificação. Tuberlina de Moro, da Casa Merck.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			0-2	?	?	5,6
			2-4	?	?	10,1
			4-6	?	?	19,4
Vicente Lara (1932)	Crianças do Grupo Escolar do Jardim América. Capital.	Reação de Pirquet, técnica de escarificação.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			7-14	270	55	20,4
			10-14	188	44	23,9
José Inácio Lobo (1934)	Crianças que frequentaram o Dispensário do Bom Retiro. Capital.	Reação de Pirquet	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			2-7	687	76	11,0

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	Resultados			
			G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
Rafael de Paula Souza (1936)	Alunos do Grupo Escolar "Godofredo Furtado", Jardim América, Capital.	Reação de Pirquet, técnica de Petruschky.	7-10	301	144	47,8
			10-15	546	279	51,1
			15-16	4	2	
			Total	851	425	49,9
Rafael de Paula Souza (1936)	Estudantes da Universidade de São Paulo.	Reações repetidas de Pirquet. Técnica de Petruschky. Tuberculina de Schering e do Inst. Higiene.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			16-18	116	91	78,4
			19-20	153	122	79,7
			21-22	92	79	85,8
			22-42	101	87	86,1
			Total	462	379	82,0
Décio de Queiroz Telles (1936)	Escolares da Capital. (7-14 anos)	Pirquet, técnica de Petruschky. Tuberculina ao 1/2 bovina 1/2 humana do Instituto Biológico.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			7- 9	3.742	1.041	27,8
			10-14	6.559	2.470	37,7
			Total	10.301	3.511	34,1
Clóvis Corrêa (1937)	Crianças da estação climatérica de Campos do Jordão. 1) Escolares (6-13 anos) matriculados 1934. 2) Crianças não escolares. 3) Escolares (6-13 anos) matriculados 1937.	Reação de Mantoux a 1:1000	Grupo	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1	91	51	56,0
			2	80	58	72,5
			3	252	146	57,9
Vicente Lara (1938)	Crianças (2-14 anos) que frequentaram o Inst. Higiene, Capital.	Pirquet, pela técnica de escarificação. Tuberculina de Schering.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			2- 4	280	13	4,6
			5- 9	668	96	14,4
			10-14	327	73	22,3
			Total	1.275	182	14,3

Vicente Lara (1938)	Idem anterior.	Idem ant. e Mantoux a 1:1000, 1:100 e 1:10 e tuberculina do Inst. de Higiene, para Mantoux.	Reação Pirquet M-1:1000 M-1:100 M-1:10	N.º exam. 1.275 458 146 78	N.º pos. 182 66 11 16	% pos. 14,3 14,8 7,8 21,3
Dirceu Vieira dos Santos (1939)	Crianças de 7 a 14 anos, de Santos.	Reações de Pirquet e Mantoux.		N.º exam. 1.704	N.º pos. ?	% pos. 55,1
Geraldo Franco (1940)	Bancários da Capital. (14 a 72 anos)	Reações de Pirquet e Mantoux a 1:10.	G. de idade 14 15-20 20-25 25-30 30-35 35-40 40-45 45-50 50-60 60-70 70-72 Total	N.º exam. 6 299 634 545 425 386 213 125 128 28 3 2.795	N.º pos. 5 252 591 531 425 384 213 124 126 28 3 2.685	% pos. — 84,3 93,2 97,9 99,3 99,5 100,0 99,2 98,4 100,0 — 96,1
R. de Paula Souza, A. Cruz e A. Ricci (1940)	Escolares da cidade de Bragança.	Pirquet (técnica de Petruschky). Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade 7-9 10-14 7-14	N.º exam. 281 601 882	N.º pos. 39 110 149	% pos. 13,8 18,3 16,9
R. de Paula Souza e Edison Teixeira de Freitas (1940)	Escolares do bairro de Pinheiros, Capital, de 7 a 17 anos.	Pirquet (técnica de Petruschky). Mantoux a 1:1000, a 1:100 e 1:10. Tuberculina do Inst. Butantã e Schering.	G. de idade 7-9 10-14 7-14 15-17	N.º exam. 259 871 1.130 11	N.º pos. 67 306 373 4	% pos. 25,9 35,1 33,0 —

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	Resultados			
R. de Paula Souza e Diogenes A. Certain (1940)	Moradores do bairro de Pinheiros, Capital, procurados, em parte, por terem contacto com tuberculosos. a) todas as raças; b) brancos.	Pirquet (técnica de Petruschky) e Mantoux a 1:10. Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			a) 0-14 ...	828	393	47,5
			15-17 ...	905	852	94,1
			Total	1.733	1.245	71,8
			b) 0- 5 ...	220	70	31,9
			6-11 ...	351	175	49,9
			12-14 ...	134	89	66,4
			Subtotal .	705	334	47,4
			15-20 ...	123	102	82,9
			21-25 ...	118	114	96,6
			26-30 ...	144	138	95,8
			31-40 ...	239	226	94,6
			41 e	162	156	96,3
			Subtotal .	786	736	93,6
			Total	1.491	1.070	71,8
Paulo Minervino (1940)	Alunos de uma escola rural de Rio Claro, com professora tuberculosa.	Pirquet (técnica de Petruschky) e Mantoux a 1:100. Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			7-11	31	15	48,4
R. de Paula Souza (1940)	1) Universitários de cor branca, examinados em 1939. 2) Idem, em 1940.	Pirquet (técnica de Petruschky) e Mantoux a 1:10. Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1) 17-19 ...	109	89	81,7
			20-24 ...	222	193	86,9
			25-30 ...	30	27	90,0
			30 e	6	6	—
			Total	367	315	85,8
			2) 17-19 ...	154	95	61,7
			20-24 ...	289	219	75,8
			25-30 ...	35	31	88,6
			30 e	9	9	—
			Total	487	354	72,7

Lincoln Ferreira de Faria, F. de Moura Coutinho e Dina Bal- kis (1941)	Alunos de duas escolas urbanas e uma rural da Estância Climática de Campos do Jordão.	Pirquet, Mantoux a 1:1000 e a 1:100. Tuberculina do Departamento Nac. de Saúde Pública e do Inst. Butantã.	G. de idade 7-10 11-14 7-14 <i>Zona:</i> Urbana Rural	N.º exam. 255 174 429 352 77	N.º pos. 180 121 301 260 41	% pos. 70,5 69,5 70,1 73,8 53,2
% geral de Pirquet pos.: 46,8.						
Lincoln Ferreira de Faria e J. B. de Souza Soares (1941)	Moradores do Distrito de Paz de São Francisco Xavier (região rural, montanhosa, de São José dos Campos).	Mantoux a 1:1000. Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade 1-7 8-10 11-14 Subtotal 15-20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-70 Subtotal Total	N.º exam. 20 23 21 64 20 31 22 15 10 5 103 167	N.º pos. 4 0 5 9 6 12 11 8 3 3 43 52	% pos. 20,0 0,0 23,9 14,1 30,0 38,8 50,0 53,3 30,0 70,0 41,7 31,2
Lincoln Ferreira de Faria e J. B. de Souza Soares (1941)	Vendedores no mercado da Estância Climática de Campos do Jordão, selecionados já pela obtenção de carteira de saúde.	Mantoux a 1:1000. Tuberculina do Inst. Butantã.	G. de idade 15-20 21-30 31-40 41-50 51-60 61-80 Total	N.º exam. 7 10 11 3 5 2 38	N.º pos. 3 6 6 3 4 2 24	% pos. — — — — — — 63,1

INCIDÊNCIA DA INFECÇÃO TUBERCULOSA NO BRASIL — ESTADO DE SÃO PAULO (Continuação)

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	R e s u l t a d o s			
B. J. Fleury de Oliveira (1941)	Pirquet e, nos negativos, outro Pirquet. Tuberculina do Inst Biológico.	Moradores do bairro de Jacaré, a 14 quilômetros da Capital, bairro apresentando caracte- rísticas semi-urbanas.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos
			0-5	424	50	11,8
			6-10	310	73	23,5
			11-15	221	78	35,2
			Subtotal .	955	201	21,0
			16-20	115	66	57,3
			21-25	143	93	65,0
			26-30	151	114	74,0
			31-40	212	162	76,4
			41-50	125	100	80,0
			51-60	74	57	77,0
			61-70	45	39	86,7
			71-85	10	5	
			Subtotal .	878	636	72,4
			Total	1.833	837	45,7

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	R e s u l t a d o s			
Alvimar de Carvalho (1939)	Crianças de 0-14 anos, examinadas na Fundação Ataulfo de Paiva, Rio de Janeiro. Nenhuma criança fôra vacinada pelo BCG.	Duas reações de Pirquet, Mantoux a 1:200 e outro a 1:100. Tuberculina bruta de Koch, do Lab. Nac. de Saúde Pública.	G. de idade 0- 5 5-10 10-15 Total	N.º exam. 4.206 1.100 1.006 6.312	N.º pos. 921 648 783 2.352	% pos. 21,9 58,9 77,8 37,3
A. Mac-Dowell e outros (1939)	Universitários do Rio de Janeiro, entre 17 e 36 anos.	Pirquet e Mantoux a 1:1000. Tuberculina bruta de Arlindo de Assis.		N.º exam. 301	N.º pos. 214	71,1
Cesar Araújo (1939)	Escolares de São Salvador, Bahia, entre 5 e 10 anos.	Mantoux a 1:200.	Côr Branços ... Pardos ... Pretos Total	N.º exam. 276 406 345 1.027	N.º pos. 118 211 165 494	% pos. 47,8 42,8 51,9 48,1
José Silveira e Ezequiel Costa (1939)	Praças do Exército, do Corpo de Bombeiros e presidiários de S. Salvador, Bahia, entre 15 e 80 anos.	Pirquet, Mantoux a 1:100 e outro a 1:10. Tuberculina bruta Bayer.	Côr Branços ... Pardos ... Pretos Total	N.º exam. 247 313 240 800	N.º pos. 235 307 233 775	% pos. 95,1 98,1 97,1 96,9
Jayme dos Santos Neves (1939)	Escolares de Vitória, Espírito Santo.	Pirquet.		N.º exam. 3.655	N.º pos. 955	% pos. 26,1
Antonio Chagas e Josaphat Macedo (1940)	Operários da mina de Passagem, Minas Gerais.	Pirquet, Mantoux a 1:1000 e Mantoux a 1:10.	Reação Pirquet Mantoux ... Ambas Total	N.º exam. 676 151 540	N.º pos. 389 83 472	% pos. 57,5 54,9 87,4

INCIDENCIA DA INFECCAO TUBERCULOSA NO BRASIL (Continuação)

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	Resultados			
			G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
José Silveira e Ezequiel Costa (1940)	Moradores da cidade de São Salvador, Bahia (quartéis, fábricas, escolas etc.).	Dois Pirquet, Mantoux a 1:100 e outro a 1:10.	0-5	24	11	45,8
			5-10	69	52	75,4
			10-15	101	93	92,1
			15-20	262	235	89,7
			20-25	298	288	96,7
			25-30	206	204	99,0
			30-40	260	259	99,6
			40-50	93	93	100,0
			50-60	28	28	100,0
			60-70	6	6	—
			70-80	3	3	—
			Total	1.350	1.272	94,2
Cesar Araujo (1940)	Moradores em pequenos centros urbanos e zonas rurais do Estado da Bahia.	Pirquet, Mantoux a 1:100 e outro a 1:10.	Vide relação anexa.			
Alfredo de Oliveira Viana e outros (1940)	Soldados do interior de alguns Estados do Brasil (17 a 30 anos), aquartelados, durante 9 meses, na Capital Federal.	Pirquet, técnica de Petruschky e Mantoux a 1:200. Tuberculina do Departamento Nacional de Saúde Pública.	Estados	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			Bahia	183	145	79,2
			Alagoas	40	31	77,5
			Pernambuco ...	94	68	72,3
			Paraíba	66	46	69,7
			Sergipe	99	64	68,1
			Minas Gerais ..	198	147	74,2
			E. Santo	567	322	56,8
			R. de Janeiro ..	795	588	74,4
			Sta. Catarina ..	148	67	45,3
			R. G. Sul	68	60	88,2
			Outros	108	79	73,1
			Total	2.361	1.617	68,5

Alfredo de Oliveira Viana e outros (1940)	Soldados das capitais de alguns Estados do Brasil (17 a 30 anos), aquartelados durante 9 meses na Capital Federal.	Pirquet, técnica de Petruschky e Mantoux a 1:200. Tuberculina do Departamento Nacional de Saúde Pública.	Capitais	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			S. Salvador	164	153	93,3
			Recife	49	43	87,8
			Aracajú	44	36	81,8
			Vitória	44	36	81,8
			D. Federal	845	759	89,8
			Outros	193	164	85,0
			Total	1.339	1.191	88,9
João Asfora (1940)	Soldados da Fôrça Policial de Pernambuco.	Pirquet, Mantoux a 1:100. Tuberculina do Dep. Nacional de Saúde Pública.	Reação	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			Pirquet	500	250	50,0
			Mantoux ...	250	162	64,8
			Ambas	500	412	82,4
João Asfora (1940)	Soldados da Fôrça Policial de Pernambuco, vindós do interior para Recife.	Pirquet, Mantoux a 1:1000. Tuberculina bruta de Sordereli, enviada pela U.L.A.S.	Tempo de permanência	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1 ano	?	?	38,0
			2 anos	?	?	50,0
			3 anos	?	?	59,0
			4 e +	?	?	94,0
J. B. de Carvalho Leitão e Afonso Mac Dowel Filho (1940)	Alunos do Colégio Universitário do Distrito Federal (14 a 42 anos).	Pirquet, Mantoux a 1:1000. Tuberculina bruta de Sordereli, enviada pela U.L.A.S.		N.º exam.	N.º pos.	% pos.
				1.730	1.192	68,9
Helio Ponce e Virgilio Alves Corrêa (1941)	Escolares de Cuiabá, Mato Grosso.	Reação tuberculínica.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			5- 9	493	137	27,8
			10-14	783	197	25,1
			15-19	234	67	28,6
			5-19	1.510	401	26,6

Autor e data da publicação	Grupo examinado	Técnica de exame	R e s u l t a d o s			
Miguel Archanjo (1941)	Moradores de algumas cidades de Pernambuco.	Pirquet, técnica Arlindo de Assis Dep. Nac. de Saúde Pública.	<i>Em crianças de 0-14 anos</i>			
			Cidade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			Salgueiro	309	46	14,9
			Triunfo	162	54	33,3
			Caruarú	370	197	53,2
			Pesqueira	285	141	49,4
			Vitória	164	80	48,7
			Total	1.290	518	40,1
			<i>Em pessoas maiores de 14 anos</i>			
			Salgueiro	611	203	33,2
Antonio Chagas (1941)	Moradores na cidade de Mariana. 1) escolares de 5-15 anos; 2) moças de 10-25 anos; 3) operárias.	Pirquet, Mantoux a 1:1000 e Mantoux a 1:10. Tuberculina do Dep. Nac. de Saúde Pública.	Grupo prof.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1	349	41	12,0
			2	216	77	35,0
			3	168	62	37,0
Carlos Ferreira da Costa (1941)	Praças do 15.º Batalhão do Exército, em Curitiba, Paraná.	Pirquet.	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			18-20	51	29	55,0
			20-24	180	98	54,4

Antonio Chagas (1941)	Moradores em Passagem, Minas Gerais. 1) operários; 2) famílias de operários; 3) escolares (5-15 anos).	Pirquet, Mantoux a 1:1000 e Mantoux a 1:10. Tuberculina do Dep. Nac. de Saúde Pública.	Grupo prof.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			1	676	389	57,5
			2	593	200	33,7
			3	73	27	37,0
Jayme dos Santos Neves e Jolindo Martins (1) (1941)	Escolares da cidade de Vitória, Espírito Santo.	Um Pirquet, um Mantoux (0,005) e outro Mantoux (0,002).	G. de idade	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
			0- 5	696	191	27,4
			5-10	2.233	794	35,6
			10-15	2.511	1.016	40,5
			Subtotal .	5.440	2.001	36,7
			15-19	164	272	58,6
			Total	5.904 (1)	2.273	38,5

(1) Há uma diferença entre o total dado pelos autores (5.856) e o total tirado pelas somas das parcelas (5.904).

Autor e data da publicação	Grupo examinado — Método de exame	Classificação radiológica	R e s u l t a d o s			
Décio Queiroz Telles (1938)	Escolares da Capital. Provas radioscópicas e, nos suspeitos, radiográficas.	1 — Tbc. aberta, tipo adulto.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Infiltrado perifocal.	1	1.200	3	0,3
		3 — Adenopatias traqueobrônquicas.	2		10	1,6
		4 — Campos de endurecimento perifocais, pericisurites.	3		4	0,3
		5 — Pleurites.	4		12	1,0
		6 — Total.	5		1	0,08
			6		39	3,3
R. de Paula Souza (1939)	Estudantes da Universidade de São Paulo (16 a 42 anos). Radioscopias e, nos casos suspeitos, radiografias. Em um pequeno grupo só radiografias (1935-38).	1 — Tbc. pulmonar.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Tbc. pleural.	1 a	612	9	---
		3 — Total.	1 b	449	5	---
		a) 1936;	1 c	413	7	---
		b) 1937;	2 a	612	0	---
		c) 1938.	2 b	449	1	---
			2 c	413	1	---
			3 a	612	9	1,5
			3 b	449	6	1,3
			3 c	413	8	1,9
Olavo Pazzanese e Sílvio Amaral (Julho, 1939)	Domésticas, operárias e candidatas a emprego na Prefeitura da Capital.	1 — Lesões parenquimatosas.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Lesões pleurais.	1	1.200	25	2,0
		3 — Sombras hilares.	2		29	2,4
		4 — Total de 1 a 3.	3		4	0,3
			4		54	4,4
Sílvio Amaral e Olavo Pazzanese (Novembro, 1939)	Roentgenfotografia. Idem, anterior.	1 — Tbc. confirmada:	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		a) Infilt. com cavidades;	1 a	4.600	18	0,4
		b) idem, sem cavidades;	1 b		54	1,2
		c) Total de a e b.	1 c		72	1,6
			2 a		8	0,2
		2 — Tbc. suspeita:	2 b		3	0,06
		a) Espessamento acentuado	2 c		11	0,24
		sombra hilar.	3		135	2,9
		b) Pleuriz fibrinoso;	4		75	1,6
		c) Total de a e b.	5		218	4,7

		4 — Total de 1 e 2b. 5 — Total geral.					
Geraldo Franco (1940)	Bancários da Capital. Roentgenfotografia.	1 — Tbc. doença. 2 — Sinais radiológicos de anti- ga tbc. curada. 3 — Total.	Clas. 1 2 3	N.º exam. 3.515	N.º pos. 18 55 72	% pos. 0,5 1,6 2,1	
R. de Paula Souza e Diogenes A. Certain (1940)	Moradores do bairro de Pinhei- ros, Capital, procurados, em parte, por terem tido contacto com tuberculosos.	1 — Pulmões sadios. 2 — Complexos primários. 3 — Pleuriz. 4 — Tuberculose. 5 — Tuberculose curada? 6 — Tbc.? 7 — Tbc. evolutiva (2 + 3 + 4). 8 — Tbc. evolutiva? (5 + 6).	G. de idade 0- 5 6-11 12-14 Subtotal . 15-20 21-25 26-30 31-40 41 e + Subtotal . Total G. de idade 0- 5 6-11 12-14 Subtotal . 15-20 21-25 26-30 31-40 41 e + Subtotal . Total	N.º exam. 289 557 187 1.033 204 188 225 261 211 1.189 2.222 % 7 4,1 2,6 4,1 4,8 5,3 2,1 1,1 3,1 1,8 2,7 3,4	N.º 2 14 23 3 40 2 1 — 2 — 5 45 N.º 5 — 1 1 2 — — 1 2 1 4 6	N.º 3 — — — — — — — 2 — 2 2 N.º 6 — — — — — — 3 6 1 10 10	N.º 4 — — 2 2 9 3 3 7 4 26 28 % 8 0,0 0,2 0,5 0,2 0,0 0,0 1,8 2,2 0,9 1,2 0,7

CENSO RADIOLÓGICO PULMONAR DO BRASIL -- ESTADO DE SÃO PAULO (Continuação)

Autor e data da publicação	Grupo examinado - Método de exame	Classificação radiológica	R e s u l t a d o s			
			Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
Lincoln Ferreira de Faria e J. B. de Souza Soares. (1941)	Moradores do Distrito de Paz de São Francisco Xavier (região montanhosa de São José dos Campos, todos alérgicos). Roentgenfotografia.	1 -- Pulmões normais.				
		2 -- Lesões residuais.	2	48	5	10,4
		3 -- Lesões iniciais.	3		0	0,0
		4 -- Lesões ativas.	4		2	4,2
Lincoln Ferreira de Faria, F. de Moura Coutinho e Dina Balkis (1941)	Escolares da Estância Climatérica de Campos do Jordão, selecionados por se apresentarem alérgicos. Radioscopia e radiografia.	1 -- Radiologicamente sadios.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 -- Gânglio-hilites.				
		3 -- Gânglio-hilites tramites.	2	301	98	32,6
		4 -- Sombras parenquimatosas.	3		46	15,2
		5 -- Total.	4		31	10,2
		6 -- Tbc. aberta (pesquisa bacilo de Koch).	5		175	58,1
			6		8	2,7
Humberto Monteiro (cit. Geraldo Franco) (1940)	Empregados da Cia. Ford, Capital (1.060 operários). Roentgenfotografia.	Tuberculosos.		N.º exam.	N.º pos.	% pos.
				1.139	8	0,7

Clemente Ferreira e F. Sales (cit. M. Abreu) (1941)	Operários examinados na Liga Paulista Contra Tuberculose, Capital.	1 — Tbc. evolutiva.	Clas. 1 2	N.º exam. 1.803	N.º pos. 7 18	% pos. 0,4 0,9
		2 — Tbc. não evolutiva.				
R. de Paula Souza (1941)	Estudantes da Universidade de São Paulo, de 16 a 49 anos. a) Em 1939; b) em 1940. Roentgenfotografia.	1 — Tbc.	Clas. 1 a 2 a 3 a 1 b 2 b 3 b	N.º exam. 404 527	N.º pos. 3 2 — 4 1 2	% pos. 0,7 0,5 — 0,8 0,2 0,4
		2 — Tbc.?				
		3 — Tbc. curada.				

CENSO RADIOLÓGICO PULMONAR DO BRASIL

Autor e data da publicação	Grupo examinado — Método de exame	Classificação radiológica	R e s u l t a d o s			
			Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
Aloísio de Paula, Francisco Benediti e Paulo Cortez (cit. Manuel Abreu) (1939)	Trabalhadores em gêneros alimentícios, funcionários públicos, bancários, enfermeiros, etc. Capital Federal. Roentgenfotografia.	1 — Primoinfecção.				
		2 — Potencial evolutivo incerto.	1	28.923	79	0,3
		3 — Aparentemente evol.	2		707	2,4
		4 — Total de pulmonares.	3		625	2,2
			4		1.411	4,9
Cesar Araujo (1939)	Trabalhadores em gêneros alimentícios, S. Salvador, Bahia.	1 — Formas evolutivas.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Formas residuais.	1 a	?	?	1,3
			1 b	?	?	2,0
		a) brancos;	1 c	?	?	1,9
		b) pardos;	2 a	?	?	0,1
		c) pretos.	2 b	?	?	0,5
			2 c	?	?	0,5
			Total	3.000		
Manuel de Abreu e outros (1939)	Funcionários da Prefeitura Municipal da Capital Federal. Roentgenfotografia.	1 — Resíduos de primeira infância.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Aparent. não evol.	1	3.872	251	6,5
		3 — Aparent. evolutiva.	2		152	3,9
		4 — Tipo adulto (2 + 3).	3		111	2,9
			4		263	6,8
Anibal Gouveia (cit. M. Abreu) (1939)	Bancários da Capital Federal. Roentgenfotografia.	1 — Potencial evol. incerto.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Aparent. evolut.	1	3.126	163	5,2
		3 — Total.	2		78	2,5
			3		241	7,7
Hermano Soares de Souza	Pessoal da Marinha de Guerra, na Capital Federal. Roentgenfotografia.	1 — Tbc. pulmonar.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Suspeitos.	1	44	44	1,1
		3 — Total.	2	84	84	2,0
			3	128	128	3,1

Jayne dos Santos Neves (1939)	1 — Professores e funcionários das escolas. 2 — Pessoal de gêneros alimentícios. 3 — Amas domésticas. 4 — Outros grupos. 5 — Total. Vitória, Espírito Santo. Roentgenfotografia.	a) Tbc. ativa; b) Tbc. inativa (suspeitos).	Grupo 1 2 3 4 5	N.º exam. 1.220 780 186 144 2.330	N.º pos. 13 20 7 3 43	% pos. 1,1 2,6 3,8 2,1 1,9
Jayne dos Santos Neves (1939)	Bancários, Vitória, E. Santo. Roentgenfotografia.	Idem, anterior.		N.º exam. 103	N.º pos. 1	% pos. 0,9
Jayne dos Santos Neves (1939)	Pessoas expostas ao contágio: 1 — Escolares alérgicos. 2 — Comunicantes. 3 — Total. Vitória, Espírito Santo.	Idem, anterior.	Grupo prof. 1 2 3	N.º exam. 463 410 873	N.º pos. 35 44 79	% pos. 7,6 10,7 9,1
Maurício Teichholcz e Waldir de Castro (1939)	Empregados da Casa Schering. Distrito Federal. Roentgenfotografia.	1 — Formas evolutivas. 2 — Formas residuais.	Clas. 1 2	N.º exam. 200	N.º pos. 4 2	% pos. 2,0 1,0
C. Rangel (cit M. Abreu) (1940)	Trabalhadores em gêneros alimentícios examinados no C. S. n.º 3. Capital Federal. Roentgenfotografia.	Tbc. confirmada pela baciloscopia positiva.		N.º exam. 12.009	N.º pos. 252	% pos. 2,1

CENSO RADIOLOGICO PULMONAR DO BRASIL. (Continuação)

Autor e data da publicação	Grupo examinado de exame	Método	Classificação radiológica	R e s u l t a d o s			
F. Vasconcelos e H. S. de Souza (cit. M. Abreu) (1940)	a) Marinheiros.	Roentgenfotografia.	1 Tbc. evol.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
	b) Operários do Pessoal da Marinha de Guerra. Capital Federal.		2 Tbc. não evolutiva.	1 a	21.460	143	0,7
			3 -- Total (1 + 2).	2 a		8	0,04
				3 a			151
			1 b	6.673	93	1,4	
			2 b		6	0,09	
			3 b		99	1,5	
L. Quaresma (cit. M. Abreu) (1940)	a) Recrutas.	Roentgenfotografia.	1 -- Tbc. evolutiva.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
	b) Soldados da Polícia Militar. Capital Federal.		2 Tbc. não evolutiva.	1 a	1.013	24	2,4
			3 -- Total (1 + 2).	2 a		15	1,5
				3 a			39
			1 b	4.565	122	2,7	
			2 b		150	3,3	
			3 b		272	5,9	
A. Viana e I. Arruda (cit. M. Abreu) (1940)	a) Soldados.	Roentgenfotografia.	1 -- Tbc. evolutiva.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
	b) Sorteados examinados na Policlínica Militar. Capital Federal.		2 -- Tbc. não evolutiva.	1 a	1.905	0	0,0
			3 -- Total (1 + 2).	2 a		2	0,2
				3 a			2
			1 b	620	10	1,6	
			2 b		0	0,0	
			3 b		10	1,6	
Mac Dowell, Mac Dowell Filho, Sá Leitão (cit. M. Abreu) (1940)	a) Universitários.	Roentgenfotografia.	1 Tbc. evolutiva.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
	b) Comerciantes examinados na Policlínica da Capital Federal.		2 Tbc. não evolutiva.	1 a	1.794	17	0,9
			3 -- Total (1 + 2).	2 a		0	0,0
				3 a			17

			1 b 2 b 3 b	527	22 2 24	4,2 0,4 4,5
A. de Assis e A. A. Carvalho (cit. M. Abreu) (1940)	Menores vacinados e não vacinados (0-15 anos) na Liga Brasileira Contra Tuberculose. C. Federal. Roentgenfotografia.	1 — Tbc. evolutiva. 2 — Tbc. não evolutiva. 3 — Total (soma de 1 e 2).	Clas. 1 2 3	N.º exam. 1.300	N.º pos. 26 0 26	% pos. 2,0 0,0 2,0
Manuel de Abreu (1940)	Funcionários municipais da Capital Federal. Roentgenfotografia.	1 — Tbc. evolutiva. 2 — Tbc. não evolutiva. 3 — Total (soma 1 e 2).	Clas. 1 2 3	N.º exam. 5.091	N.º pos. 146 200 346	% pos. 2,9 3,9 6,8
Cássio Vieira Marques (1941)	1 — Bancários. 2 — Moradores da Av. Viúva Halfeld, Juiz de Fora, Minas. Roentgenfotografia.	Pleuropulmonares.	Grupo exam. 1 2	N.º exam. 183 209	N.º pos. 17 24	% pos. 9,3 11,9
Carlos Ferreira da Costa e G. Bandeira (1941)	Bancários de Curitiba, Paraná.	Lesões pulmonares ativas.		N.º exam. 350	N.º pos. 6	% pos. 1,7

CENSO ROENTGENFOTOGRAFICO — OUTROS PAÍSES

Autor e data da publicação	Grupo examinado — Técnica de exame	Classificação empregada	Resultados			
Hans Holfelder (cit. M. Abreu) (1939)	? Alemanha. Roentgenfotografia.	1 — Lesões residuais. 2 — Tbc. fresca e não curada. 3 — Tbc. evolutiva.	Clas.	N.º exam. 10.522	N.º pos. 480 90 8	% pos. 4,5 0,8 0,07
			1			
			2			
			3			
Hans Holfelder (cit. M. Abreu) (1939)	População da Província de Hesen, Alemanha.	1 — Tbc. conhecida. 2 — Tbc. ignorada. 3 — Total.		N.º exam. 120.000	N.º pos. 600 1.000 1.600	% pos. 0,5 0,8 1,3
			1			
			2			
			3			
L. Sayé e N. L. Cambarrere (cit. M. Abreu) (1940)	4.000 crianças em idade escolar, indivíduos da Polícia e do Exército, pessoal de hospital de tuberculose, empregados de estrada d eferro do Estado e familiares de crianças tuberculosas. Montevideú, Uruguai. Roentgenfografia.	1 — Tbc. evolutiva. 2 — Tbc. ativa. 3 — Tbc. residual.	Clas.	N.º exam. 4.000	N.º pos. ? ? ?	% pos. 2,0 2,4 1,0
			1			
			2			
			3			
Guillermo Rizzo e outros (1940)	Soldados de Exército. Córdoba, Argentina. Roentgenfotografia.	1 — Normais. 2 — Sequelas de primeira infância. 3 — Tuberculose pulmonar. 4 — Total (soma de 2 e 3).	Clas.	N.º exam. 3.139	N.º pos. 212 62 274	% pos. 6,8 1,9 8,7
			2			
			3			
			4			
Guillermo Rizzo e outros (1940)	Aspirantes ao ingresso nas fábricas militares. Córdoba, Argentina. Roentgenfotografia.	1 — Tbc. pulmonar. 2 — Sequelas pleurais. 3 — Suspeitos. 4 — Soma de 1 e 2.	Clas.	N.º exam. 221	N.º pos. 10 7 29 17	% pos. 4,5 3,2 13,1 7,7
			1			
			2			
			3			

(1940)	de aviões. Córdoba, Argentina. Roentgenfotografia.	1 2 3 4	521	40 17 63 57	7,7 3,3 12,1 10,9	
Guillermo Rizzo e outros (1940)	Aspirantes ao ingresso a várias escolas do Exército, Córdoba, Argentina. Roentgenfotografia.	1 -- Tbc. pulmonar. 2 -- Sequelas pleurais. 3 -- Suspeitos. 4 -- Soma de 1 e 2. 5 -- Radiologias normais.	Clas. 1 2 3 4	N.º exam. 1.125	N.º pos. 24 30 115 51	% pos. 2,3 2,7 10,2 4,9
León Muñoz e outros (1940)	Guarnição militar de Montevideú, Uruguai. Roentgenfotografia.	1 -- Tbc. ativa. 2 -- Derrames pleurais. 3 -- Sequelas. 4 -- Sombras duvidosas.	Clas. 1 2 3 4	N.º exam. 3.045	N.º pos. 58 3 263 391	% pos. 1,9 0,1 8,6 12,8
Hector Mourigan (1940)	Escolares de Montevideú, Uru- guai. Roentgenfotografia.	1 -- Lesões suspeitas. 2 -- Lesões residuais. 3 -- Lesões ativas. 4 -- Lesões evolutivas. 5 -- Soma de 3 e 4.	Clas. 1 2 3 4 5	N.º exam. 1.117	N.º pos. 38 67 40 7 47	% pos. 3,4 5,9 3,6 0,6 4,2
Rodolfo A. Yacarrezza e Livio R. Zurino (1940)	Crianças e adolescentes de 0 a 20 anos, de Buenos Aires, Ar- gentina.	1 -- Processo prim. evol. 2 -- Proc. pós-prim. em ativida- de. 3 -- Proc. cicatriciais e resi- duais. 4 -- Imagens não prec. 5 -- Soma de 1 e 2. 6 -- Rad. pulm. normal.	Clas. 1 2 3 4 5	N.º exam. 2.125	N.º pos. 30 9 385 5 99	% pos. 1,2 0,4 18,1 0,2 4,7
Pablo Purriel e outros (1940)	Habitantes de "Juan Lacaze", Uruguai. Roentgenfotografia.	1 -- Tbc. ativa. 2 -- Sequelas. 3 -- Sombras de etiologia duvi- dosa.	Clas. 1 2	N.º exam. 2.700(?)	N.º pos. 61	% pos. 2,3

CENSO ROENTGENFOTOGRAFICO — OUTROS PAISES (Continuação)

Autor e data da publicação	Grupo examinado — Técnica de exame	Classificação empregada	R e s u l t a d o s			
			3		177	7,0
			(1)		315	13,2
Gumercindo Sayago e D. S. Babini (1940)	Empregados da Cia. "Luz y Fuerza Motriz", de Córdoba, Argentina (15 a 60 anos). Roentgenfotografia.	1 — Normais.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Sequelas de primeira infância.	2	675	254	37,6
		3 — Lesões de tbc. estac.	3		9	1,3
		4 — Lesões de tbc. evol.	4		18	2,6
Gumercindo Sayago e Francisco Torres (1940)	Bailarinas da cidade de Córdoba, Argentina (21 a 36 anos). Roentgenfotografia.	1 — Normais.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Sequelas de primeira infância.	2	152	34	33,3
		3 — Sequelas de reinf.	3		20	19,6
		4 — Lesões tbc. ativa.	4		7	6,9
Gumercindo Sayago e M. Gómez Casco (1940)	Universitários de Córdoba, Argentina, examinados entre 1936-1940. Há 2 anos. Roentgenfotografia.	1 — Normais.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Sequelas de primeira infância.	2	1.028	181	17,6
		3 — Tbc. estac.	3		43	4,2
		4 — Tbc. ativa.	4		22	2,1
T. de Villafane Lastra e outros (1940)	Trabalhadores em gêneros alimentícios de Córdoba, Argentina. Roentgenfotografia.	1 — Normais.	Clas.	N.º exam.	N.º pos.	% pos.
		2 — Sequelas de primeira infância.	2	1.130	276	29,9
		3 — Tbc. estacionária.	3		23	2,4
		4 — Tbc. evolutiva.	4		16	1,7

(1) As percentagens dadas pelos autores não estão de acordo com esse total.

INQUÉRITO TUBERCULÍNICO NO INTERIOR DA BAHIA

Índices de infecção conforme a idade

LOCALIDADES	Pop. urbana	0 — 9			10 — 19			20 — 29			30 — 39			40 — 49			+ de 50			T o t a l		
		Obs.	Pos.	%	Obs.	Pos.	%	Obs.	Pos.	%	Obs.	Pos.	%	Obs.	Pos.	%	Obs.	Pos.	%	Obs.	Obs.	%
Cachoeira	14.198	23	17	73,9	89	81	91,0	91	88	96,7	40	40	100,0	18	18	100,0	12	11	90,0	273	235	93,4
São Felix	7.885	—	—	—	104	84	80,7	197	183	92,8	110	105	95,4	70	62	88,5	20	17	85,0	501	451	90,0
Muritiba	5.918	—	—	—	99	68	68,3	127	110	86,6	46	44	95,0	19	16	84,2	9	8	88,8	300	246	82,0
3. Gonzalo dos Campos	3.500	111	47	42,4	222	151	68,0	37	35	94,5	21	20	95,2	8	7	87,5	11	11	100,0	410	271	66,0
Conceição da Feira	2.000	32	12	37,5	94	52	55,3	30	24	80,0	16	11	68,7	12	10	83,3	10	8	80,0	194	117	60,3
Feira de Santana	22.400	111	64	57,6	244	185	75,8	73	62	84,9	32	29	90,6	18	16	88,8	9	9	100,0	457	265	74,0
Cruz das Almas	4.000	71	10	14,0	119	68	57,1	161	123	76,6	53	45	84,9	29	26	89,6	22	19	86,3	455	291	63,9
Ilheus	22.320	79	41	51,8	161	119	73,9	82	80	97,5	39	38	97,4	22	22	100,0	14	14	100,0	397	314	79,0
Pirangi	3.000	88	25	28,4	93	48	51,6	57	51	87,9	30	26	86,6	14	13	92,8	8	5	83,3	288	168	58,3
Salitê	10.000	21	8	38,0	55	38	69,0	46	39	84,7	16	16	100,0	9	8	88,8	8	8	100,0	155	117	75,4
Aparica	—	18	2	11,1	25	11	44,0	9	3	33,3	8	1	12,5	2	—	—	—	—	—	62	17	27,4
Rui Barbosa	4.000	122	33	27,0	182	90	49,4	134	74	55,2	60	42	70,0	48	31	64,5	22	17	77,2	568	287	50,5
Ipitã	6.000	117	21	17,9	150	28	18,6	106	34	32,0	81	29	35,8	27	12	44,4	22	8	36,3	503	132	26,2
Itaberaba	8.000	230	82	35,6	210	138	65,7	144	90	62,5	60	39	65,0	22	19	86,3	30	22	73,3	696	390	56,0
Mirandela	510	185	89	48,1	107	41	38,3	81	28	34,5	50	29	58,0	35	10	28,5	37	13	35,1	495	210	42,4
Alagoinhas	12.085	5	3	60,0	64	58	88,8	45	45	100,0	28	26	92,8	15	15	100,0	7	7	100,0	164	154	93,9
Lequité	15.194	32	23	71,8	101	74	73,2	21	21	100,0	11	11	100,0	9	9	100,0	4	4	100,0	178	142	79,7
Itatuna	3.000	39	10	25,6	68	26	38,2	2	2	100,0	—	—	—	—	—	—	1	1	100,0	110	39	35,4
Santo Amaro	12.000	46	22	47,8	93	82	88,2	83	81	97,5	43	42	97,6	23	23	100,0	22	22	100,0	310	272	87,7
São Francisco	3.000	—	—	—	156	149	95,5	2	2	100,0	2	2	100,0	—	—	—	—	—	—	160	153	95,6
Combal	904	125	74	59,2	167	100	59,8	54	38	70,3	47	31	65,9	36	25	69,4	35	18	51,4	464	286	61,6
Longuista	7.000	11	9	81,8	70	59	84,2	60	48	80,0	24	19	79,1	8	6	75,0	8	8	100,0	181	149	82,3
Total	166.914	1.466	592	40,3	2.673	1.750	65,4	1.642	1.261	76,7	817	645	79,9	444	348	78,3	309	230	74,4	7.351	5.965	81,14

Apresentamos, para o conhecimento da incidência da tuberculose — infecção e doença — todos os dados que pudemos obter, publicados e a publicar, sobre o Estado de São Paulo; para os demais Estados do Brasil apenas os informes mais recentes (1939-1941), o mesmo fazendo para o Exterior, aqui apenas no tocante ao cadastro roentgenfotográfico. Destarte facilitamos uma comparação de dados por nós colhidos entre os imigrantes nacionais.

Um olhar de conjunto sobre esse grupo de informes revelará, logo, a inexistência de homogeneidade na coleta de dados entre os diversos autores, quer para as pesquisas tuberculínicas, quer para as investigações baseadas em provas radiológicas. Ao lado da falta de uniformização na técnica da pesquisa, verificamos que os grupos sociais trabalhados tomam os mais variados aspectos, concordes com a maior oportunidade de exame do autor. Pouquíssimas pesquisas foram realizadas em grupos sociais representando todas as idades e todas as classes obreiras. Infelizmente somente pudemos contar, nesse padrão, com os trabalhos realizados na Alemanha, na cidade de Juan Lacase (Uruguai), no Distrito de Paz de São Francisco Xavier e no bairro do Jaçanã (ambos no Estado de São Paulo, Brasil).

Outra grande dificuldade por nós encontrada, foi a falta de dados sobre cadastros tuberculínicos e roentgenfotográficos para o Interior do Estado de São Paulo. Como já vimos, o imigrante nacional se encaminha, quase em sua totalidade, para as zonas rurais dos nossos municípios, zonas rurais para as quais não existem dados reveladores da reação do nosso caboclo em face da tuberculose. Para o meio rural ou semi-rural temos somente os dois trabalhos sobre as regiões citadas mais acima. Mesmo para as zonas urbanas e suburbanas das cidades do interior, os informes são escassíssimos — escolares de Bragança e Santos. Até para as nossas conhecidas estâncias climatéricas, os estudos são esparsos, abrangendo este ou aquele grupo social, desconhecendo-se ainda a reação da maioria dos moradores das mesmas ante a tuberculose, pilar básico para qualquer medida profilática adequada.

Abstraindo-nos do modo de coleta, fomos encontrar outro grande entrave na interpretação dos resultados sob modelos os mais variados possíveis, principalmente no tocante à roentgenfotografia, o que não é de estranhar, pois esta técnica inicia agora os seus primeiros passos.

Esses dados foram coordenados por nós, algumas vezes, em forma diferente do original, para que se adaptassem às normas deste trabalho, sem prejuízo, todavia, da interpretação inicial.

Com as ressalvas apresentadas, procuramos medir os resultados obtidos no grupo de imigrantes.

São Francisco Xavier é um distrito de paz encravado na Serra da Mantiqueira, no município da Estância Climática de S. José dos Campos. Sua população, em 1939, era de 4.624 habitantes. Lincoln de Faria e Souza Soares⁷⁹ examinaram 167 pessoas dessa região, isto é, 3,6% da população, pelo Mantoux a 1:1000. Para os menores de 15 anos encontraram 14,1% de reação positiva e para os adultos de 15 e mais anos de idade a positividade de 41,7%. No grupo de imigrantes que examinamos encontramos, para os mesmos agrupamentos ectários, 10,7% e 40,3% de positividade ao Pirquet e 21,22 e 66,71% de positividade ao Pirquet e Mantoux a 1:10. Não concordamos com os autores, no tocante ao isolamento social dos habitantes dessa região, a qual conhecemos muito

bem, pois durante 3 anos ali exercemos nossa clínica. A estrada de rodagem que liga as estâncias climatéricas de Campos do Jordão e São José dos Campos trouxe grande modificação social nas regiões intermediárias. Passando entre serras, em glebas de terra pobre, transformou propriedades agrícolas em fazendas de pecuária, trazendo um pouco de vida para alguns de seus moradores, estagnados em uma agricultura moldada em rotina de dois a três séculos atrás. Com a pecuária, fato que comumente se encontra no Estado de São Paulo, grande parte da população vê-se obrigada a sair de seus lares, em busca de novas terras cultiváveis onde possa trabalhar. A pecuária é despovoadora do solo. É latifundiária. Faz retroceder ao regime patriarcal. Pouco precisa de assalariados. Em São Francisco Xavier e regiões vizinhas esse fenômeno está se processando. Apesar das dificuldades de comunicação, seus habitantes procuram emprêgo em outras localidades, quase sempre São José dos Campos ou São Paulo. Muitos dos emigrados, não se adaptando à vida citadina, retornam aos seus lares. Esse movimento de vai-e-vem da população está disseminando a tuberculose nessa região, como temos observado em muitos de seus moradores. Mesmo assim, a infecção tuberculosa não foi encontrada em percentagem mais alta do que entre os trabalhadores nordestinos que examinamos.

As taxas de tuberculinas positivas encontradas por Fleury de Oliveira⁸¹ nos moradores do bairro do Jaçanã, são bem maiores do que as do nosso grupo de imigrantes nacionais, mesmo sendo aquelas baseadas simplesmente na feitura de dois Pirquets. O bairro do Jaçanã está a 19 quilômetros apenas de São Paulo. No mesmo há um sanatório e um dispensário antituberculoso, dispensário que atende, 4 vezes por semana, perto de 100 doentes de cada vez, vindos, na grande maioria, da Capital. Estes doentes, para as viagens, usam os mesmos meios de comunicação utilizados pelos moradores do bairro e nos botequins e bares da localidade estão em contacto com a população local. Mesmo em se tratando de um bairro de característica semi-rural, sua proximidade com a Capital e a localização, no mesmo, de um dispensário antituberculoso, não permitem que sirva como exemplo da média das regiões rurais do Estado. A intensidade da incidência da alergia à tuberculose encontrada no bairro do Jaçanã é similar às encontradas, por diversos pesquisadores, na Capital do Estado.

Destarte, afastamos as duas únicas pesquisas, em zonas rurais do Estado, sobre o conhecimento da incidência da infecção tuberculosa, por não serem amostras típicas das comunidades rurais paulistas e sim de regiões onde o contacto com tuberculosos é mais freqüente, devido às condições sociais e físicas das mesmas.

A percentagem de positividade à tuberculina, encontrada por R. de Paula Souza, M. Cruz e A. Rici¹⁴⁷, pela prova de Pirquet, em crianças escolares de 10 a 15 anos, de Bragança, é menor do que a por nós verificada em grupo ectário idêntico, o qual deu a taxa de 22,22% de positividade à mesma reação. Há, pois, cidades do interior do Estado de São Paulo apresentando menor positividade de reações alérgicas para a pesquisa da infecção tuberculosa do que a encontrada por nós em lavradores imigrantes nacionais, no grupo cetário de 10 a 15 anos.

Paulo Minervino¹¹⁷ encontrou uma taxa elevadíssima de Pirquet positivos numa escola rural do município de Rio Claro (48,4%), em escolares de 7 a 11 anos. A professora da escola era tuberculosa bacilífera!

As crianças de Santos, escolares de 7 a 14 anos, reagiram, segundo Dirceu Vieira dos Santos¹⁷⁶, muito mais fortemente à tuberculina (55,10%), pois, em nosso grupo, as crianças de 5 a 10 anos tiveram uma positividade de 30,03%. Santos, todavia, é o município do Estado de São Paulo que apresenta, com exceção das Estâncias Climáticas e do município do Juquerí, as taxas mais elevadas de mortalidade por tuberculose, desde 1900. A sua mortalidade por essa moléstia é muito superior à da Capital do Estado.

Não cotejamos aqui os cadastros tuberculínicos encontrados nas Estâncias Climáticas porque não pode existir termo de comparação entre esses dados e os nossos verificados em imigrantes nacionais.

No município de São Paulo, a pesquisa que mais se adapta aos moldes da nossa é a dos Drs. R. de Paula Souza e Edison Teixeira de Freitas¹⁵¹, com técnica similar, similar no modo de executar as reações, na tuberculina empregada, nas leituras. Ressaltando ainda mais a similaridade de técnicas, temos o fato destas pesquisas serem realizadas em uma mesma época. A diferença se baseia no grupo examinado (escolares do bairro de Pinheiros, da Capital do Estado), assim como no emprêgo de Mantoux com diluições mais intensas, antes de atingir a prova final, a 1:10. Esses autores encontraram uma positividade de 33% no grupo ectário de 10 a 15 anos. Os imigrantes, com idade idêntica, por nós examinados, reagiram positivamente em uma percentagem de 43,65. Isto mostra um fato bem surpreendente: meninos que iniciam a puberdade, vindos das regiões do centro leste do país, acham-se mais tuberculinizados do que outros, na mesma idade, residindo na segunda cidade do Brasil, o maior centro industrial da América do Sul, a babel para onde se encaminham pessoas de todos os cantos do mundo. A tuberculinização, nesse grupo de idade, apresentou-se mais intensa em crianças vindas de zonas rurais de regiões com civilização embrionária e falhas de meios de comunicação, comparadas com os infantes da Capital do Estado.

Vicente Lara¹⁰⁴ apresenta duas estatísticas, uma referente a crianças que frequentaram o grupo escolar do Jardim América, em 1932, e outra referente a crianças que procuraram o Centro de Saúde anexo ao Instituto de Higiene. Nesta última estatística, ao lado da reação de Pirquet, praticou a reação de Mantoux, em diluições sucessivas de 1:1000, 1:100 e 1:10. Como o número de submetidos a êste último conjunto de 3 provas cai de prova a prova, só podemos comparar os dados obtidos através a reação de Pirquet. No grupo ectário de 10 a 15 anos, Vicente Lara encontrou, em 1932, 23% de positividade para a aludida reação e, em 1938, 22,33%. Nós encontramos, nos imigrantes por nós examinados, no mesmo grupo de idade, 22,22% de positividade! Se compararmos, agora, o grupo de idade entre 5 e 10 anos, a percentagem encontrada pelo mesmo autor, em sua última pesquisa (1938), foi maior (14,38) que a por nós verificada nos imigrantes que se enquadram no mesmo grupo de idade (7,10). Estes últimos fatos ressaltam o incremento intenso que encontramos na alergia positiva dos trabalhadores nacionais nordestinos, entre 10 a 15 anos, quando a mesma iguala a encontrada em grandes centros urbanos de nosso Estado.

R. de Paula Souza e Diogenes A. Certain¹⁴⁸, examinando um grupo de moradores do bairro de Pinheiros, na Capital, pela reação de Pirquet e Mantoux a 1:10, encontraram 47,5% de crianças desse bairro, entre 0-15 anos, reagindo positivamente à tuberculina. Em nossa pesquisa, para o mesmo grupo de idade, a percentagem de positividade alcançou apenas a 23,5%. O grupo pesquisado

pelos autores acima não foi rigorosamente escolhido ao acaso, visto que, em muitos casos, a pesquisa teve como ponto de partida domiciliar o contacto com um caso de tuberculose. O primeiro desses investigadores, com Edison Teixeira de Freitas, encontrou, em escolares desse mesmo bairro, escolhidos ao acaso, entre 7 e 14 anos de idade, 35,1% de positividade; no grupo em discussão, para crianças entre 6 e 14 anos, a positividade atingiu a 54,4%. O contágio influenciou muito nos resultados da pesquisa entre os moradores do bairro de Pinheiros, como se pode ver na disparidade dos resultados das duas pesquisas feitas em crianças do mesmo bairro.

Décio de Queiroz Teles¹⁶² verificou, entre escolares de 7 a 14 anos, 34,1% de reações alérgicas, mediante o emprêgo da prova de Pirquet, percentagem bem mais elevada do que a por nós achada nos imigrantes nacionais (13,56%). A distribuição ectária não é, todavia, similar, pois a nossa percentagem de Pirquet foi estabelecida entre crianças de 5 a 14 anos. Essa diferença na distribuição de idade, não é, porém, suficiente para explicar a dissemelhança de resultados.

Geraldo Franco⁹⁶, nos bancários, e R. de Paula Souza^{141 e 145}, nos universitários, encontraram percentagens elevadas de provas tuberculínicas positivas, mesmo em jovens de 15 a 20 anos. Este último investigador anotou um fato interessante sob o ponto de vista da epidemiologia da tuberculose no município de São Paulo: a queda que vem se processando nas percentagens de reações alérgicas positivas entre os universitários da Universidade de São Paulo, a partir de 1936. Este fato pode ser verificado nos quadros anteriores, apesar da pesquisa em 1936-1938 ter sido feita apenas com o Pirquet e os dados que apresentamos do mesmo autor para 1939 e 1940 serem baseados naquela reação e na prova de Mantoux a 1:10. Mesmo assim, há diferença apreciável entre os resultados de 1936 e 1940.

Passaremos, agora, a comparar os nossos resultados com os encontrados por outros autores nos demais Estados brasileiros. São bem poucos, também, os dados que temos sobre as zonas rurais dos demais Estados brasileiros, principalmente nas regiões imigratórias para São Paulo, regiões de grande interesse para esta pesquisa.

Cesar Araujo¹⁹ premiou os que tiveram a ventura de assistir os trabalhos do VI Congresso Brasileiro de Tuberculose, com uma brilhante conferência, na qual discorreu sobre o tema "A tuberculose rural e os pequenos centros urbanos", apresentando a mais completa coleta de dados até hoje conhecida sobre a incidência da tuberculose no conjunto de um Estado brasileiro, dados estes que, pelas suas amplitudes, foram, neste trabalho, colocados em quadro estatístico à parte dos demais. O grupo social examinado pelo brilhante pesquisador baiano apresenta algumas características importantes para o nosso trabalho, características que relataremos antes de iniciarmos a comparação entre os dados colhidos por esse autor na Bahia e os dados que obtivemos examinando trabalhadores baianos em São Paulo. Essas características são:

- I) A pesquisa de Cesar Araujo e seus colaboradores foi feita nos pequenos e médios centros urbanos do Estado da Bahia.
- II) A pesquisa atingiu mais os moradores das zonas urbanas e menos os das zonas rurais.
- III) Por apresentarem maiores facilidades de exame, houve tendência a se pesquisar as provas tuberculínicas em coletividades como escolas, fábricas etc.

- IV) Há grande variação ectária e profissional entre os examinados de um município a outro, não permitindo, em muitos casos, comparações intermunicipais.
- V) Como uma única exceção, os municípios que forneceram maiores contingentes emigratórios, em 1939, não foram abringidos pelo exame tuberculínico.

Mesmo com pequenos senões, senões apontados pelo próprio pesquisador, este trabalho deve ser colocado em destaque sobre qualquer outro até então realizado no assunto, em nosso país, apesar de Cesar Araujo modestamente o ter apresentado como o resultado inicial de uma pesquisa que se realiza na Bahia, para alcançar um conhecimento seguro do momento epidemiológico da tuberculose nesse Estado.

Os resultados encontrados "in loco" coincidem com os nossos verificados tão distantes, em São Paulo em, até então, moradores na Bahia?

Acreditamos que sim, desde que tenhamos em conta as diferenças apontadas acima e a maior ou menor incidência de crianças, nos vários grupos examinados. Em Caitité encontramos, para os trabalhadores rurais, 60,53% de positividade; os que pesquisaram "in loco", para os moradores da sede do mesmo município, verificaram 75,4% de positividade. Na fazenda Campo Limpo, a 7 quilômetros de Cruz das Almas, a percentagem de alergia entre os lactentes, pré-escolares e escolares atingiu a 13%, a de adultos 70,9%, dando uma percentagem global de 52,7%. Nos mesmos grupos de idade, as percentagens que encontramos foram, respectivamente, de 23,5 — 66,71 — 51,67! No total de baianos examinados em São Paulo encontramos 53,57% de positividade, ao passo que na pesquisa em aprêço foi verificado 81,84%. Esta diferença parece correr por conta da distribuição ectária, pois no grupo por nós examinado a percentagem de crianças de 0 a 5 anos examinadas é alta, ao passo que a de adultos acima de 40 anos é pequena. Na pesquisa de Cesar Araujo a contribuição de criança é menor do que na nossa, ao passo que a incidência de pessoas com mais de 40 anos é, proporcionalmente, muito maior. Verificando-se os grupos de idade de 0-9, 10-19, 20-29, 30-39, 40-49 e 50 e mais anos, vemos que a percentagem de alergia na pesquisa realizada no Estado da Bahia foi, respectivamente, de 40,3, 65,4, 76,7, 78,9, 78,3 e 74,4. Na nossa investigação, para os mesmos grupos ectários, as percentagens foram: 14,78, 49,82, 64,44, 66,96, 83,15 e 91,32. Se bem que estes resultados representam os encontrados no total de todos os imigrantes examinados em São Paulo, verifica-se, logo, a grande diferença da infecção nas primeiras idades, de 0 a 19 anos. Na pesquisa de Cesar Araujo a percentagem de reações positivas é grande já nas crianças de 0 até 10 anos, subindo, mais ainda, dos 15 aos 19 anos. Talvez a explicação deste fato resida em termos examinado apenas imigrantes vindos de zonas rurais, nas quais, as crianças, como é de costume, ficam nas residências, sem intercâmbio com a cidade, ao passo que os adultos vão, quando necessário, à povoação ou cidade mais próxima. A criança da cidade tem muito mais probabilidade de contágio do que a campestre. Esta diferença de intensidade da incidência da alergia em crianças, aliada às diferenças ectárias, explicam, em grande parte, as divergências encontradas entre os achados de Cesar Araujo e os nossos. Podemos, pois, dizer que a pesquisa realizada na Bahia veio corroborar os exames feitos por nós em São Paulo.

Os dados de José Silveira e Ezequiel Costa¹⁹² e os de Cesar Araujo¹⁸ sobre os moradores da cidade de São Salvador, retirados de pesquisas feitas em coletividades como escolas, quartéis, presídios, revelam altíssimas taxas de alergia à tuberculose, taxas concordes com o momento epidemiológico da tuberculose na capital da Bahia. Cesar Araujo verificou, pela reação de Mantoux a 1:200, 48,1% de positividade entre os escolares; os dois primeiros autores acima encontraram, entre os adolescentes de 10 a 15 anos, 92,1% de positividade, positividade que alcança, em crianças e adolescentes de 5 a 15 anos, 85,3%. Apesar de bem alta, a positividade encontrada no interior do Estado da Bahia fica bem aquém da percentagem de reação alérgica verificada na capital do mesmo Estado.

Conseguimos, graças à gentileza do Dr. Rafael de Paula Souza, os resultados encontrados por Miguel Arcanjo nas cidades de Pernambuco, em fazendo a reação de Pirquet nos moradores das mesmas. O trabalho não está ainda publicado, devendo sair nos Anais do V Congresso Brasileiro de Tuberculose. Destarte, não conhecemos as características sociais dos grupos examinados, o que acarreta impossibilidade de uma melhor análise dos resultados. Por esse trabalho, a alergia varia muito, de grupo a grupo examinado. Por exemplo, em Salgueiro, 14,9% das crianças com 0-14 anos reagiram positivamente ao Pirquet, enquanto que, em Caruaru, essa percentagem chegou a 53,2%. A média de 5 cidades deu 40,1% de positividade para os menores de 15 anos. Para as pessoas de 15 e mais anos de idade essa média alcançou apenas a 44,1%, taxa muito baixa, em desproporção com a achada na infância. Este fato se explica, visto que um pouco mais de 50% dos adultos examinados no interior são da cidade de Salgueiro, com pequena taxa de alergia em maiores de 14 anos (33,2%), ao passo que, em Triunfo, onde a alergia atingiu a 63,6%, entre adultos, foram examinadas apenas 22 pessoas maiores de 14 anos.

João Asfora²², em seu trabalho apresentado no II Congresso Pan-Americano de Tuberculose, revelou alguns dados sobre soldados da Fôrça Pública do Estado de Pernambuco. Desses militares, 82,4% reagiram ao conjunto das provas de Pirquet e Mantoux a 1:100. Se os soldados forem separados segundo a sua procedência, o conjunto dos que vieram do interior do Estado reagirá fortemente, conforme o menor ou maior tempo de permanência em Recife: dos que vieram do interior a menos de 1 ano, 38% reagiu positivamente; os chegados entre 1 e 2 anos mostraram 50% de reação positiva; os de 2 a 3 anos, 59%, e os de 4 e mais anos, 94%. Estes fatos mostram que Recife ainda se apresenta como grande centro de contágio da tuberculose, como local de propagação desse mal para o interior de Pernambuco.

Alfredo de Oliveira Viana¹²⁸ e outros apresentaram, ao recente Congresso Sul-Americano de Tuberculose, um relato sobre o comportamento tuberculínico de soldados aquartelados no Distrito Federal, militares vindos de vários Estados do país. Os soldados com idades entre 17 e 30 anos foram examinados através as provas de Pirquet e Mantoux a 1:200. As percentagens encontradas foram elevadas, variando para os Estados do nordeste e do centro-este, com exceção do Estado do Espírito Santo (56,8%), entre 68,1 e 79,2%. Deve-se salientar que os autores não dizem a procedência desses soldados, se de pequenos e médios centros urbanos, ou se de zonas exclusivamente rurais dos referidos Estados. Além disso, todos os militares já estavam há mais de 6 meses no Distrito Federal. Mesmo assim, no nosso grupo examinado, encontramos taxas quase idênticas, para grupo etário quase similar (20 a 30 anos), 64,4%.

Jaime dos Santos Neves e Jolindo Martins¹⁷⁹, examinando crianças de Vitória, Estado do Espírito Santo, encontraram, entre 0 e 15 anos, 36,78% de positividade, bem mais alta que os 23,50% por nós verificados nos imigrantes brasileiros. Esta diferença, em parte, ocorre pela maior percentagem de crianças examinadas em Vitória (0-5 anos), em relação às por nós pesquisadas, entre 0 e 5 anos. Um pêso maior para o grupo ectário de 0 a 5 anos entre os imigrantes nacionais examinados em São Paulo não explica, completamente, a intensidade da diferença com o grupo examinado em Vitória, grupo êsse que devia estar mais contaminado pela tuberculose, na comparação em aprêço.

A percentagem de 37,4 entre os escolares que reagiram positivamente às provas de Pirquet e Mantoux a 1:1000 e a 1:10, na cidade de Passagem, Estado de Minas Gerais, de acôrdo com a investigação realizada por Antonio Chagas⁵⁶, é pouco maior do que a verificada, em igualdade de condições ectárias, em nossa pesquisa (30%). O mesmo autor encontrou, para idêntico grupo de idade, em escolares da cidade de Mariana, Minas Gerais, 12% de Pirquet positivos, enquanto que encontramos, nesta pesquisa, 13,7% de positividade ao Pirquet.

Infantes do Distrito Federal, examinados por Alvimar de Carvalho⁵², de 1934 a 1939, na Fundação Ataulfo de Paiva, apresentaram bem mais elevada taxa de positividade à tuberculina (37,3%); no nosso grupo, em condições ectárias similares, a positividade foi de 23,5%. No grupo citado, as provas foram de Pirquet, Mantoux a 1:200 e a 1:1000.

Resumindo, pode-se alegar que quase não existem padrões brasileiros para aferir a alta ou a baixa da positividade às reações tuberculínicas encontradas por nós entre imigrantes brasileiros vindos, em grande maioria, de zonas rurais. Quase tôdas as nossas pesquisas têm atingido apenas as capitais e cidades dos Estados brasileiros, não chegando à população de nossas fazendas e campos. As duas realizadas no Estado de São Paulo, que abrangem habitantes de zonas rurais ou semi-rurais, não podem servir como amostras da realidade paulista no tocante à incidência da infecção tuberculosa nessas zonas, pois, as populações por elas abrangidas apresentavam maiores probabilidades de contágio à tuberculose do que a média dos moradores nas zonas rurais e semi-rurais do Estado. Das pesquisas realizadas em Estados emigratórios, temos como única fonte detalhada, o trabalho de Cesar Araujo, no qual, todavia, prepondera como fonte de pesquisa os moradores dos pequenos e médios centros urbanos do Estado. Esta pesquisa, feita a milhar de quilômetros de distância do Estado de São Paulo, vem completar a nossa afirmação sôbre a alta incidência da infecção tuberculosa nos imigrantes nacionais aqui examinados, por relação ao Estado da Bahia.

Faremos, agora, uma análise sôbre os dados referentes aos achados roentgenofotográficos, sem entrarmos em minúcias desnecessárias e fastidiosas.

A percentagem de tuberculose evolutiva encontrada por R. de Paula Souza e Diogenes A. Certain¹⁴⁹ foi elevada, atingindo a 4,1% das crianças e adolescentes entre 0 e 15 anos de idade, a 2,7% nos adultos e 3,4% para o total dos grupos. Nos imigrantes desta pesquisa, as percentagens de tuberculose evolutiva encontradas pelo exame roentgenofotográfico, para idênticos grupos de idades, foram de 0,0, 2,15 e 1,49. Como já dissemos atrás, os moradores do bairro de Pinheiros, sôbre os quais recaiu a pesquisa dos tisiólogos acima citados, não foram escolhidos rigorosamente ao acaso; na amostra preponderaram os expostos ao contágio. Isto explica a elevada percentagem de complexos primários vista pelos referidos autores. Para os adultos, apesar da representatividade da amos-

tra, a percentagem de tuberculose evolutiva é, apenas, um pouco mais elevada do que na nossa pesquisa em trabalhadores, o que demonstra a alta incidência da tuberculose-doença nos imigrantes brasileiros.

Silvio Amaral e Olavo Pazzanese¹⁷, em adultos (operários, domésticos e candidatos a empregos na Prefeitura do município de São Paulo), encontraram apenas 1,63% de tuberculose confirmada e lesões pleurais.

Geraldo Franco⁹⁰, em bancários, verificou 0,51% de tuberculose-doença; Humberto Monteiro, em operários da Cia. Ford, 0,60% de tuberculosos. O venerando mestre Clemente Ferreira¹⁰, em operários examinados na Liga Paulista contra a Tuberculose, achou apenas 0,39% de tuberculose negativa.

R. de Paula Souza^{143 e 146}, em estudantes da Universidade de São Paulo, encontrou, em 1936-1938 (radioscopias e radiografias), 1,56% de tuberculose; os universitários examinados em 1939 e 1940 (roentgenfotografia) revelaram, respectivamente, 0,74 e 0,75% de tuberculose.

Qual a incidência da tuberculose-doença nos demais Estados do Brasil?

Cesar Araujo¹⁸, em São Salvador, Bahia, encontrou em adultos brancos, pardos e pretos, respectivamente, 1,31, 2,02 e 1,96% de formas evolutivas.

As percentagens de tuberculose ativa encontradas por Jaime dos Santos Neves¹⁷⁸, ao examinar adultos de diversos grupos sociais de Vitória (Espírito Santo), são as mais variadas, indo de 0,97% para os bancários a 3,76% para amas e domésticas.

A incidência da tuberculose pulmonar ativa nos bancários, em Curitiba, segundo Carlos Ferreira da Costa e J. Bandeira⁵⁹, atingiu a 1,70% dos examinados. Nos bancários do Distrito Federal, Anibal Gouveia¹⁰ encontrou 2,5% de tuberculose de potencial evolutivo incerto.

Nos recrutas da Polícia Militar da Capital Federal, L. Quaresma¹⁰ achou 2,40% de tuberculose evolutiva, taxa que nos soldados da mesma corporação militar desceu a 1,50.

Aloísio de Paula e outros¹⁰, pesquisando em vários grupos sociais de adultos, no Distrito Federal, encontraram 2,43% de tuberculose aparentemente evolutiva e primo-infecções.

Resumindo, não temos, quer para o Estado de São Paulo, quer para os Estados emigratórios, pesquisas que nos demonstrem a incidência da tuberculose nas zonas rurais dos mesmos, através dos exames radiológicos. Todas as investigações existentes foram realizadas, com poucas exceções, nas capitais dos Estados, nos mais variados grupos sociais, de acordo com a maior ou menor facilidade com que os mesmos se apresentaram ao pesquisador, para serem examinados. Este fato, aliado com a grande variedade de classificações radiológicas, não nos dá ensejo de aferirmos os nossos resultados encontrados em trabalhadores rurais. Mesmo assim, de acordo com os dados acima, vemos que a percentagem de tuberculose evolutiva é elevada entre os trabalhadores nacionais adultos, que procuram este Estado, incidência que alcança e ultrapassa a de muitos grupos sociais examinados nas capitais dos Estados.

Das pesquisas realizadas em outros países, queremos salientar apenas duas: Hans Holfelder¹⁰, examinando a população da província de Hessen, na Alemanha, encontrou, entre adultos e crianças, 1,33% de tuberculose. Pablo Purriel¹⁶⁰, pesquisando em moradores da cidade de Juan Lacase, no Uruguai, verificou 2,3%

de tuberculose ativa. Estas duas pesquisas, feitas nos mais variados grupos etários e em diversas classes sociais, alcançam percentagens de tuberculose, na pesquisa européia um pouco menor e na pesquisa uruguaia maior do que a por nós verificada em imigrantes nacionais examinados ao chegarem a São Paulo (1,49% para tôdas as idades). Não conhecemos a composição etária dos dois grupos examinados no exterior do Brasil, acima citados, composição essa que poderia ter influido grandemente nos resultados finais.

As demais pesquisas roentgenográficas realizadas no exterior e aqui citadas foram procedidas em Buenos Aires e Córdoba, na República Argentina, e Montevideu, no Uruguai. Elas, para nossa pesquisa, apresentam os mesmos inconvenientes já apontados nos trabalhos realizados no Brasil. Destarte, apenas as citamos, sem entrarmos em maiores detalhes a respeito das mesmas.

Diante das estatísticas aqui reveladas, calcadas, quase tôdas, em pessoas residindo nos grandes centros urbanos do país e do exterior, verifica-se ter sido a percentagem de tuberculose evolutiva, por nós encontrada em imigrantes nacionais, bem elevada, tanto mais que, pelas condições péssimas apresentadas pela viagem, os doentes com formas avançadas dificilmente resolveriam enfrentá-la e, caso afirmativo, não seria fácil aos mesmos alcançar São Paulo. Todos os casos verificados eram de formas tórpidas, afebris, quicá ignoradas pelos seus portadores. Notável se tornou a freqüência de primo-infecções de adultos — 1,39%. Contágio de viagem? Caso afirmativo, como o contágio não atingiu as crianças, nas quais não encontramos nenhuma primo-infecção evolutiva? Não temos meios para responder.

Quais os aspectos epidemiológicos do grupo de imigrantes por nós examinado?

Os principais caracteres são:

- I) A freqüência da alergia à tuberculose manteve-se baixa até os 10 anos, elevando-se grandemente entre 10 e 15 anos.
- II) A elevação da positividade à reação tuberculínica foi mais intensa nos homens do que nas mulheres, assim como se processou mais cedo naqueles, até o grupo de idade entre 30 e 35 anos. Entre 35 e 40 anos, o grau de incidência da alergia no sexo feminino foi maior do que o do masculino; dêste grupo de idade em diante as duas curvas de incidência, por sexo e idade, se entrecruzam várias vezes.
- III) A freqüência da alergia foi alta entre os adolescentes de 10 a 15 anos (43,65%), aproximando-se dos resultados encontrados em grupos etários idênticos de habitantes de grandes cidades brasileiras e pequenos centros urbanos da Bahia.
- IV) A incidência da alergia entre adultos de 15 e mais anos de idade apresentou uma taxa média de 66,62%, alta em se tratando de moradores de zonas rurais.
- V) As taxas mais altas de positividade às reações tuberculínicas foram encontradas dos 50 aos 70 anos, com 85,7% de reações positivas.

- VI) A freqüência da alergia variou grandemente de acôrdo com a cidade de onde veio o imigrante.
- VII) Não foram encontradas formas de tuberculose em crianças abaixo de 15 anos.
- VIII) A proporção de formas inaparentes de tuberculose evolutiva entre adultos foi de 2,15%, proporção mais ou menos idêntica a muitas encontradas em diversos grupos de moradores do Distrito Federal, São Paulo e outras cidades do país, por diversos pesquisadores.
- IX) A proporção de tuberculose primária foi grande entre os adultos, representando 74,71% dos casos encontrados de tuberculose evolutiva.

Faltam-nos outros dados para podermos classificar o momento epidemiológico desses imigrantes, em face da tuberculose. Pelas razões acima, podemos asseverar que esses trabalhadores nacionais devem ter chegado de regiões onde a tuberculose está em fase de possível endemia.

As conclusões que estabelecemos anteriormente com os dados referentes à imigração nacional e mortalidade por tuberculose mais uma vez ficaram corroboradas pelo exame desse grupo de imigrantes. *O trabalhador nordestino chega a São Paulo, em alta percentagem, alergizado, percentagem quiçá maior que a dos moradores das zonas rurais do Estado de São Paulo.*

Contrariamente ao que julgávamos, ao iniciar esta pesquisa, não se trata de indivíduos anérgicos, em alta proporção, indivíduos que seriam material a alimentar intensamente a mortalidade por tuberculose em nosso Estado, indivíduos que deveriam ser protegidos pela sociedade que os acolhe, para que não se tornassem vítimas inocentes de um mal da civilização do meio humano que os recebe.

Diferentemente, São Paulo é que se deve precaver contra a chegada contínua de imigrantes nacionais que se apresentam com lesões de tuberculose evolutiva. *De acôrdo com o nosso estudo, entre 91.469 trabalhadores brasileiros que entraram, em 1939, neste Estado, deveriam existir 1.267 tuberculosos!* Dêstes 1.267 tuberculosos, as formas primárias contribuiriam com 820 doentes e as pós-primárias com 447. Supondo que as 820 formas primárias se resolvessem favoravelmente, com o tratamento e vigilância dispensarial, o Estado ficaria com o encargo pesado de cuidar dos restantes 447 doentes. Isto para o ano de 1939. Nos anos anteriores a imigração nacional foi menor, entrando também menor número de doentes.

Nestes cálculos acima não estão incluídos os imigrantes estrangeiros que se apresentaram tuberculosos, imigração aliás quase inexistente nestes tempos guerreiros.

E' de se salientar, mais uma vez, que todos êstes imigrantes nacionais, portadores de lesões evolutivas de tuberculose pulmonar, passaram pelo Serviço de Imigração sem serem reconhecidos.

O Governo Estadual deve tomar providências para que os males determinados por êste afluxo contínuo de tuberculosos sejam remediados. A medida imediata a ser efetuada será o exame roentgenfotográfico de todos os imigrantes chegados a São Paulo, quer se trate de nacionais ou estrangeiros. Uma vez reconhecido como tuberculoso, o imigrante deve ou ser rejeitado ou ser encaminhado

a um sanatório, ou, ainda, ficar sob tratamento e vigilância dispensarial. Rejeitado deverá ser todo o imigrante estrangeiro tuberculoso, salvo se apresentar provas de meios financeiros para internamento obrigatório em sanatório, por todo o tempo necessário. Esta última ressalva permitirá que aqui se fixem famílias úteis à coletividade paulista, como elementos de produção, como fatores para o desenvolvimento da educação social, as quais seriam rejeitadas por possuírem um ou mais membros estigmatizados pelo bacilo de Koch. É uma questão de jurisprudência se o imigrante nacional portador de moléstia infecto-contagiosa pode, ou não, ser rejeitado, em face da colisão quiçá existente entre o Direito Constitucional de livre trânsito e as leis estaduais e, mesmo, federais que procuram impedir o livre trânsito do contagiante, como defesa à sociedade. É uma questão de fato que o imigrante tuberculoso pode seguir um destes três caminhos: retorno à localidade de onde partiu; internação em sanatório; prosseguimento para o destino dentro de nosso Estado, continuando a propagar a tuberculose no meio social que o abriga, até morrer, por falta de recursos ou, raramente, em algum leito de indigente nos sanatórios e hospitais paulistas. O Governo do Estado de São Paulo que, justamente neste período, traça os planos de uma campanha enérgica contra a tuberculose, campanha que até hoje os governos paulistas olvidaram, não pode ter recursos financeiros para suportar, sozinho, o ônus do isolamento do imigrante nacional tuberculoso, sem prejuízo de suas demais campanhas sanitárias. A resolução desse problema partiria, em grande parte do Governo Federal, o qual poderia construir, no Estado de São Paulo e em outros Estados que recebem grandes contingentes de trabalhadores nacionais, sanatórios, hospitais para doentes de moléstias infecto-contagiosas, mormente para tuberculosos. Estas construções seriam feitas em cooperação financeira com os governos estaduais, a quem se destinariam os imóveis, quando cessasse a imigração nacional. A manutenção desses hospitais correria, também, por conta do Governo Federal. A vigilância dos contactos e a internação dos casos surgidos entre estes, seriam privativas do Governo Estadual. Deste modo evitar-se-ia não só o retorno dos doentes para os seus antigos lares, como também que se tornassem, como até agora o são, fontes de contágio. Esta cooperação entre a União e o Governo Estadual já existe em vários setores da saúde pública, inclusive na própria campanha antituberculosa, onde a União contribuiu para o início da construção do Hospital Miguel Pereira, no município de São Paulo, com capacidade futura para abrigar 500 tuberculosos.

Assim como continuamente chegam a São Paulo imigrantes nacionais tuberculosos, o mesmo acontece com outras moléstias infecto-contagiosas, muitas das quais inexistentes em nosso meio. É assim que, por exemplo, podem chegar a este Estado trabalhadores nacionais portadores de malária tipo quartã, esquistosomose visceral americana etc. Para que a inspeção médica feita ao imigrante em trânsito possa preencher as finalidades sanitárias e, destarte, servir como barreira que impeça a passagem de contaminantes, é necessário aparelhá-la com pessoal e material adequado, bem como conceder ao médico tempo mais prolongado para que o imigrante possa ser convenientemente examinado. Com o prazo de 24 horas para o exame médico e serviço administrativo, é impossível a terminação de todas as análises. Em nossa opinião, a primeira etapa nesse aparelhamento seria o retorno da Secção Médica de Imigração à Secretaria de Educação e Saúde Pública, desligando-a da Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio. Esta nossa afirmativa esteia-se nos seguintes pontos:

- I) Há portadores de moléstias infecciosas ou parasitárias não existentes no nosso meio, portadores êstes que podem, todavia, seguir para o município paulista a que se destinam e lá sofrerem um tratamento rigoroso. A ação sanitária sobre o trabalhador nacional não pára e sim se inicia com o exame médico do mesmo na Hospedaria dos Imigrantes, prolongando-se através dos centros de saúde do Interior. O entrosamento entre o exame inicial do imigrante recém-chegado e a vigilância contínua daquele que fôr portador de moléstia contagiosa ou parasitária estranha ao meio paulista só será perfeita quando forem supervisionados por uma mesma direção — a Diretoria Geral do Departamento de Saúde. Dêste modo as infecções e parasitoses exóticas ao meio paulista não teriam portadores diluídos no meio de centenas de milhares de outros doentes crônicos que perambulam por êste vasto hospital que é o interior de São Paulo.
- II) Os diversos Serviços e Secções Técnicas do Departamento de Saúde estão levantando a morbidade de várias endemias de nosso Estado. Muito mais fácil se torna o fichamento sanitário do imigrante em um serviço centralizado, serviço que já faz uma triagem administrativa, como é a Hospedaria dos Imigrantes, do que executá-la campeando os doentes por todo o Estado. Êste fichamento seria organizado e distribuído aos Serviços de Epidemiologia e aos centros de saúde dos municípios que iriam receber tais trabalhadores. Para que esta cooperação possa se tornar perfeita necessário é que seja orientada e fiscalizada por uma só direção.
- III) A chegada de trabalhadores nacionais não apresenta ritmo igual, quer de ano para ano, quer nos meses de um mesmo ano, estando submetida a intensas flutuações. Não é possível estabelecer um quadro rígido de facultativos para o exame médico do imigrante, pois em tal caso êste deveria ser calcado na necessidade do serviço máximo exigido, tornando-se amplo demais para os períodos de pequena imigração. Se, ao contrário, o quadro de médicos fôr estabelecido de acôrdo com as necessidades mínimas ou concorde com a média do serviço, quando chegar o período de afluxo de trabalhadores, como resolver a questão? Deixar que continue o exame de centenas ou mais de imigrantes, por um só médico, em um só dia? A única Secretaria de Estado que pode suprir as necessidades momentâneas de médicos é a de Educação e Saúde Pública, retirando-os, provisoriamente, do grande corpo de sanitaristas que possui.

Ao lado dessa imigração nacional, há, ainda, a estrangeira, a qual deve submeter-se aos mesmos exames médico-sanitários, mesmo para aqueles imigrantes que não passam pela Hospedaria, por virem à sua própria custa.

Mais grave é a questão do imigrante clandestino, imigração esta que, por medidas policiais, está sendo extinguida, à medida que a situação de grande número de estrangeiros é estudada e esclarecida. Não basta, porém, legalizar a situação política de milhares e milhares de cidadãos de outros países aqui chegados sem se saber como. E' preciso também ser legalizada a sua situação médico-sanitária. Ao lado do cadastro político do estrangeiro, deveria também ser levantado o seu cadastro sanitário, não sendo concedida a legalização da permanência no país daquele que não fôsse previamente examinado pelas autoridades

sanitárias e submetido ao exame roentgenfotográfico. Ladeando as impressões digitais estariam, assim, as impressões pulmonares.

O problema sanitário da imigração, quer nacional, quer estrangeira, é complexo, grave, necessitando de uma reforma radical no modo de ação. Não estamos mais no período em que os serviços de Saúde Pública eram perfeitos quando eram feitas as quarentenas de navios suspeitos, quando eram feitas as desinfecções ou desinfestações das naves que abrigavam pestosos ou coléricos. Não estamos no período em que as epidemias eram resolvidas com vacinações em massa e desinfestações em alta escala. A geração sanitária que nos precedeu cumpriu o seu dever, não permitindo que no nosso Estado entrassem mais quaisquer epidemias para as quais a ciência médica encontrou já prevenção. Hoje, o sanitarista se deve voltar também para o problema das endemias que diminuem a capacidade de trabalho do nosso cidadão, que contribuem em alta escala para o enchimento de nossos hospitais, que reduzem várias regiões do Estado ao depauperamento e miséria, transformando os seres humanos em depósitos ambulantes da verminose, da malária, do tracoma, da leishmaniose, seres que mal têm forças para pegar na enxada e capinar as suas rocinhas de mandioca ou feijão, ou sair com sua canoa em busca de algum peixe. A geração atual tem sobre os seus ombros o dever de prosseguir a obra de Osvaldo Cruz e Emílio Ribas, os pioneiros da campanha contra endemias, os cientistas que, pela primeira vez no país, estiveram a braços com problemas endêmicos e puderam resolvê-los completamente. Apesar da febre amarela ser infecção até a bem pouco conhecida como mais de caráter epidêmico, podemos dizer que os saneamentos do Rio de Janeiro e de São Paulo foram as primeiras lutas contra endemias no país.

Antes, porém, do início de qualquer campanha anti-endêmica no Estado, a primeira tarefa é fechar tôdas as portas de entrada a novos portadores, através dos Serviços Médicos de Imigração. Não se pode espanar uma casa, fechando ao mesmo tempo as janelas abertas por onde o vento continuamente renova as partículas de poeira — não se pode sanear uma região sem que primeiro sejam tapadas tôdas as aberturas por onde penetram novos disseminadores.

Na primeira etapa para a campanha contra o mal de Koch, um dos passos iniciais é a colocação de uma barreira à entrada de novos tuberculosos no Estado. Fechemos tôdas as nossas portas e, concomitantemente, cuidemos de limpar o nosso meio social da terrível peste branca, para que não nos tornemos noveis danaiades.

CONCLUSÕES FINAIS

- I) A mortalidade por tuberculose mantém-se estacionária, desde 1900, no conjunto formado pelos municípios do Estado de São Paulo.
- II) A mortalidade por tuberculose, no município de São Paulo, a partir de 1900, apresenta duas fases principais:
 - a) descida contínua, intensa, até 1920;
 - b) subida desde 1921, de início pouco acentuada, para tornar-se intensa no período de 1929-1932.
- III) A mortalidade por tuberculose desce, lentamente, desde 1900, no conjunto formado pelos municípios do interior do Estado de São Paulo.

- IV) A evolução da mortalidade por tuberculose nos municípios do Estado de São Paulo não apresenta um caminhar uniforme, com características que a possam identificar.
- V) A evolução da mortalidade por tuberculose nos municípios do Estado de São Paulo não seguiu a marcha da formação de novos municípios em áreas agrícolas recém-formadas.
- VI) A mortalidade por tuberculose mantém-se alta, desde 1900, nos municípios atravessados pela Estrada de Ferro Central do Brasil, e outros municípios circunvizinhos.
- VII) A mortalidade por tuberculose apresenta, em muitos municípios paulistas, a partir de 1900, curva ou curvas de caráter epidêmico.
- VIII) A imigração nacional incrementou-se a partir de 1920, principalmente de 1926 em diante.
- IX) A imigração nacional, desde 1900 (tanto quanto os dados atualmente existentes possam revelar), distribuiu-se com mais intensidade nos municípios recém-surgidos nas novas regiões agrícolas.
- X) A imigração nacional foi nula ou quase nula nos municípios da região do vale do Paraíba, nos municípios marítimos, nos situados entre a serra da Mantiqueira e a Estrada de Ferro Sorocabana e nos da Zona Bragantina.
- XI) O grupo representativo de imigrantes nacionais examinados em agosto e setembro de 1939 apresentou, pelas reações de Pirquet e Mantoux a 1:10, uma alta percentagem de positividade (51,63%), *em se tratando de indivíduos de todas as idades, chegados de regiões rurais do sertão brasileiro.*
- XII) Neste grupo de imigrantes, a alergia tuberculosa apresentou uma subida intensa de incidência no grupo ectário entre 10 e 15 anos (exclusive), incidência esta igual ou maior do que a encontrada por outros pesquisadores em grupos ectários similares, na Capital do Estado de São Paulo.
- XIII) A distribuição da tuberculinização no grupo de imigrantes examinados, revela a inexistência de variação apreciável de Estado para Estado emigratório e sim variações entre os municípios emigratórios.
- XIV) No grupo de imigrantes nacionais examinado, o sexo masculino apresentou mais elevados índices de tuberculinização, sendo que a diferença por sexo se acentuou no grupo ectário de 10 a 15 anos (exclusive).
- XV) No grupo de imigrantes acima referido, a alergia à tuberculose mostrou maior incidência entre os pretos e mestiços, diferença acentuada nas idades mais baixas.

- XVI) A estadia anterior em São Paulo de algum membro de família desses imigrantes não teve influência na incidência da alergia tuberculosa nessas famílias.
- XVII) No grupo de imigrantes estudado não foram encontradas formas de tuberculose evolutiva em crianças com idade abaixo de 15 anos.
- XVIII) No grupo de imigrantes observado, a percentagem de tuberculose evolutiva entre adultos com 15 e mais anos apresentou-se alta (2,15%), em se tratando de campônios.
- XIX) Entre os imigrantes examinados, com 15 e mais anos de idade, predominaram as formas de tuberculose primária e pós-primária, contribuindo com 1,39% no total de 2,15% encontrado em tôdas as formas.
- XX) No conjunto de municípios formado pelo interior do Estado de São Paulo, enquanto a mortalidade por tuberculose diminui, a incidência da imigração nacional aumenta intensamente.
- XXI) Nos municípios que recebem, atualmente, maiores contingentes de imigrantes nacionais, a incidência da marcha da mortalidade por tuberculose não está sendo afetada, apreciavelmente, pela chegada desses adventícios.
- XXII) Não existe relação apreciável entre a mortalidade por tuberculose e a imigração nacional, quer no conjunto do Estado de São Paulo, quer, isoladamente, em cada município paulista.
- XXIII) Todos os imigrantes examinados que apresentaram formas de tuberculose evolutiva passaram pelos exames médicos da Secção Médica de Imigração, sem que os seus estados mórbidos fôssem reconhecidos.
- XXIV) A Secção Médica de Imigração necessita ter um aparelhamento técnico com o qual possa dar aos médicos meios de diagnóstico para a tuberculose.
- XXV) A regulamentação do problema da chegada de imigrantes tuberculosos é premente, não podendo ser olvidada em qualquer campanha de combate à tuberculose.

BIBLIOGRAFIA

1. Abreu, Manuel de — “Nota prévia sôbre um método de exame: a roentgenfotografia”. Soc. Med. e Cirurgia, Rio de Janeiro (Br.), julho, 1936.
2. Idem — “Roentgen-fotografia — Processo e aparelho. Tuberculose pulmonar — Cadastro social. Radioscopia e radiografia. Roentgen-fotografia coletiva”. Rev. Ass. Paul. Méd., São Paulo (Br.), setembro, 1936.
3. Idem — “Roentgen-fotografia, técnica y aparato”. El Día Medico, Buenos Aires (Arg.), n.º 10, fevereiro, 1937.
4. Idem — “Roentgen-fotografia”. Publ. ant. N.º 43, 1937.
5. Idem — “Nuevos rumos en la profilaxia de la tuberculosis”. Publ. ant. N.º 43, 1937.

6. Idem — "Novos rumos da profilaxia da tuberculose". Rev. Méd. Cirurg. e Farmácia, Rio de Janeiro (Br.), maio, 1937.
7. Idem — "Situação atual da Roentgenfotografia na profilaxia da tuberculose". Conf. Regional de Tuberc., Rio de Janeiro (Br.), 1938.
8. Idem — "Dois anos de roentgenfotografia coletiva". Rev. Med. e Cirurgia, Rio de Janeiro (Br.), abril, 1939.
9. Idem — "Exame systematico pela Roentgen-photografia". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
10. Idem — "A roentgenfotografia no estudo do índice de morbilidade tuberculosa no Brasil". VI Cong. Sul-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
11. Abreu, Manuel de, Aloysio de Paula e Francisco Benedetti — Archivos Argentinos de Enfermedades del Aparato Respiratorio y Tuberculosis. Número especial dedicado à roentgenfotografia. Buenos Aires (Arg.), maio-junho, 1938.
12. Abreu, Manuel de e Aloysio de Paula — "Roentgenfotografia". Ed. Ateneu, Rio de Janeiro (Br.), 1940.
13. Aftalion, Albert — "Cours de Statistique". Ed. Presses Universitaires, Paris (Fr.), 3.^a edição.
14. Alexander, H. e G. Baer — "Tratado práctico de tuberculosis". Ed. Labor, Madrid (Esp.), 1935.
15. Alibert, André — "La tuberculose pulmonaire de l'adolescent". Ed. N. Maloine, Paris (Fr.), 1932.
16. Almeida, A. Paz e Freitas Filho — "O pré-escolar e sua mortalidade no Rio de Janeiro". Arq. de Higiene, Rio de Janeiro (Br.), novembro, 1937.
17. Amaral, Sílvio L. do e O. Pazzanese — "O exame roentgenfotográfico das coletividades e a profilaxia anti-tuberculosa". Rev. Clínica de Med., São Paulo (Br.), maio, 1940.
18. Araújo, Cesar de — "A tuberculose no preto da Bahia". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
19. Idem — "A tuberculose rural e dos pequenos centros urbanos". II Cong. Nac. de Tuberculose, São Paulo (Br.), 1941.
20. Arcanjo, Miguel — "A tuberculose rural e dos pequenos centros urbanos". Publ. anterior.
21. Arce, Castillo, Ayo Gonzáles e S. Medeiros — "Frecuencia de la tuberculosis en la población aparentemente sana de la ciudad de La Paz". V Cong. Sul-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
22. Asfora, João — "Cadastro tuberculínico na Fôrça Policial de Pernambuco". O Hospital, Rio de Janeiro (Br.), 1940.
23. Assis, Arlindo — "Tuberculose Pulmonar". Clementino Fraga e colaboradores. Ed. Calvino & Filho, Rio de Janeiro (Br.), 1931.
24. Idem — "Bases gerais do diagnóstico da infecção tuberculosa do homem pela tuberculina". O Hospital, Rio de Janeiro (Br.), outubro, 1939.
25. Assis, Arlindo, Genesio Pitanga, Hamilton Nelson e Victor Cortez — "Relatório da comissão da Soc. Brasileira de Tuberculose sobre o método de Manuel de Abreu, a Roentgenfotografia". Dezembro, 1936.
26. Anuário Estatístico do Estado de São Paulo (Br.), anos de 1900 a 1929.
27. Barreto, J. de Barros — "Um programa mínimo para os dois problemas máximos da saúde pública no Brasil". Arq. de Higiene, Rio de Janeiro (Br.), fevereiro, 1938.
28. Idem — "Programa e realizações de uma campanha contra a tuberculose coordenada pelo Governo Federal". Arq. de Higiene, Rio de Janeiro (Br.), novembro, 1938.
29. Idem — "Bases para a organização da luta anti-tuberculosa em face do atual momento epidemiológico do Brasil". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
30. Barroso, Celso — "Anafilaxia e alergia". Ed. Cia. Melhoramentos, São Paulo (Br.), 1939.
31. Belford de Mattos, J. N. — "Contribuição para o conhecimento do clima dos Campos do Jordão". Rev. Médica, São Paulo (Br.), 1911.

32. Bento, Carlos — “A organização da luta contra a tuberculose no Estado do Rio Grande do Sul”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
33. Bernard, Etienne — “Tuberculose et médecine sociale”. Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1936.
34. Bernard, Léon e Robert Debré — “Cours d'Hygiène”. Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1929.
35. Bernard, Léon — “Les débuts et les arrêts de la tuberculose pulmonaire”. Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1931.
36. Bidermann, A. e A. Alibert — “Le contrôle radiologique à l'admission dans plusieurs grandes collectivités”. Revue de la Tuberculose, Paris (Fr.), março, 1938.
37. Bondi, José Luiz e Arturo E. Gaibrois — “Contribución al estudio del índice de tuberculización en la segunda infancia, por las pruebas tuberculinicas y el control radiográfico”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
38. Bonfim, Agenor — “Organização da luta antituberculosa em Pernambuco”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
39. Borges Vieira, F. — “Profilaxia da tuberculose infantil”. Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), junho, 1938.
40. Bourgeois, Pierre — “L'organisation de la lutte antituberculeuse in U.R.S.S.”. Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), outubro, 1937.
41. Braeuning, Hermann e Franz Redeker — “La tuberculosis pulmonar hematogena del adulto”. Ed. Labor, Madrid (Esp.), 1937.
42. Braga, H. — “Incidência infantil da tuberculose”. Rev. Paulista de Tisiologia, São Paulo (Br.), 1939.
43. Brouardel, G. e J. Arnaud — “L'organisation antituberculeuse française”. Edit. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1934.
44. Bueno, Mazzini — “A luta contra a tuberculose (aspectos brasileiros)”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
45. Burnet, Etienne — “Prophylaxie de la tuberculose”. Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1933.
46. Boletim do Serviço de Imigração e Colonização. São Paulo (Br.). Números 1, 2 e 3. 1937 — 1940 — 1941.
47. Bulletin de l'Organisation d'Hygiène — “La tuberculose en milieu rural”. Genebra (Suíça). Números 4 e 5, 1939.
48. Cavalcanti, Alberto — “Influências metereológicas e cósmicas na tuberculose”. Brasil Médico, Rio de Janeiro (Br.), julho, 1939.
49. Campani, A., G. Constantini e colaboradores — “La tisiologia nella pratica medica”. Ed. A. Wassermann & Cia., Milão (It.), 1933.
50. Cano, L. Gironde — “Investigación de la infección tuberculosa en grupos humanos supuestos sanos de la ciudad de Lima”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
51. Carvalho, Alvimar — “Contribuição ao estudo da especificidade das intradermo-reações tuberculinicas”. Brasil Médico, Rio de Janeiro (Br.), setembro, 1932.
52. Idem — “Sobre o índice tuberculínico na infância e adolescência da cidade do Rio de Janeiro”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
53. Carvalho, P. Egydio de e F. Borges Vieira — “Eficácia da aplicação do método estatístico aos fenômenos de vida referentes ao homem”. Trab. do Inst. de Higiene, São Paulo (Br.), 1940.
54. Castro, J. Ramon de — “Diagnóstico de actividad en la tuberculosis pulmonar”. Ed. Labor, Madrid (Esp.), 1936.
55. Certain, Diogenes e Odair Pedroso — “Subsídios para um plano de assistência hospitalar aos tuberculosos em São Paulo”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
56. Chagas, Antonio Diniz e Josaphal Macedo — “Tuberculino-diagnóstico nos operários em mineração de ouro”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
57. Correia, Clóvis — “Reação tuberculínica nas crianças escolares e não escolares em Campos do Jordão”. Arq. Hig. e Saúde Pública, São Paulo (Br.), 1937.
58. Costa, Bonifácio — “O armamento da profilaxia da tuberculose no Estado do Rio Grande do Sul”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.

59. Costa, Carlos Ferreira da — "Epidemiologia da tuberculose em Curitiba. O método de Manuel de Abreu". II Cong. Bras. de Tuberculose, São Paulo (Br.), 1941.
60. Coulaud, E. — "La valeur des réactions tuberculiniques négatives". Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), dezembro, 1936.
61. Coulaud, E. e Lemanissier — "Les réactions tuberculiniques négatives chez les sujets infectés par le bacille tuberculeux". Publ. anterior. Julho, 1939.
62. Covello Jor., M. — "A propósito da Roentgen-fotografia". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
63. Dantas, Humberto — "Movimentos de migrações internas em direção do planalto paulista". Bol. do Serviço de Imigração e Colonização, n.º 3, 1941.
64. Dearing, W. Palmer — "Tuberculin and X-Ray Survey". Am. Rev. Tub. (U.S.A.), dezembro, 1939.
65. Debénédicti, R. L., P. Tresarrieux e E. Balgairies — "Cutiréactions tuberculiniques négatives et états radiologiques". Rev. de la Tuberculose (Fr.), novembro, 1936.
66. Douglas, H. Bruce e G. E. Harmon — "Tuberculosis Case-Finding". Am. Journ. of Public Health (U.S.A.), junho, 1939.
67. Douglas, Brucett — "X-ray Findings in Tuberculin Reactors and Nonreactors". Am. Rev. Tub. (U.S.A.), dezembro, 1939.
68. Dupourt, A. e J. Brun — "Sur certaines miliaires pulmonaires précoces ante-allergiques ou à allergie retardée". Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), março, 1939.
69. Esteves, Henrique — "A tuberculose pulmonar no preto do Pará". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
70. Espinola, Eduardo A. e Eduardo A. Espinola Filho — Tratado de direito civil brasileiro. Vol. VI: "Da condição jurídica dos estrangeiros no Brasil". Ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro (Br.), 1941.
71. Estatística Demógrafo-Sanitária do Estado de São Paulo (Br.). Anuários de 1895 a 1939.
72. Estrada de Ferro dos Campos do Jordão — "Boletim de propaganda". Estado de São Paulo (Br.), 1914.
73. Fernandes, Reginaldo — "Estudos comparativos da infecção tuberculosa em dois asilos de velhos do Rio de Janeiro". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
74. Ferrari, Antonio — "Epidemiologia da Tuberculose sob o ponto de vista brasileiro". II Cong. Pan-Americano de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1929.
75. Ferreira, Clemente — "O problema da tuberculose e a deficiente aparelhagem anti-tuberculosa em São Paulo". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), agosto, 1935.
76. Idem — "A luta contra a tuberculose no Brasil". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
77. Ferreira Faria, Lincoln, F. de Moura Coutinho e Dina Balkis — "Índice tuberculínico entre escolares da Estância Climatérica de Campos do Jordão". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
78. Ferreira Faria, Lincoln e J. B. de Souza Soares — "A tuberculose nos japoneses do Brasil". I Cong. Brasileiro de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
79. Idem — "A tuberculose rural e nos pequenos centros urbanos". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), vol. VII, 1941.
80. Flahiff, E. W. — "Tuberculosis and Tuberculin Reaction". Am. Jour. of Hygiene (U.S.A.), 1939.
81. Fleury de Oliveira, J. B. — "Índice de tuberculinização do Brasil". V Cong. Pan-Americano de Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
82. Fontenelle, J. P. — "A Saúde Pública no Rio de Janeiro". Edição oficial. Rio de Janeiro (Br.), 1939.
83. Forjas, Djalma — "Ensaio de um quadro demonstrativo do desmembramento dos municípios". São Paulo (Br.), dezembro, 1938.
84. Fournié e Frézouls — "La radiophotographie. Premiers essais d'application au dépistage de la tuberculose pulmonaire dans l'armée". Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), julho, 1939.
85. Fraga, Clementino — "Noções atuais de tuberculose". Edit. Guanabara, Rio de Janeiro (Br.), 1932.
86. Idem — "Diagnóstico da tuberculose pulmonar". Edit. Guanabara, Rio de Janeiro (Br.), 1932.

87. Idem — "Le déspitage précoce de la tuberculose pulmonaire et son importance médico-sociale". La Presse Medicale, Paris (Fr.), fevereiro, 1940.
88. Fraga, Clementino e colaboradores — "Tuberculose pulmonar". Ed. Mundo Médico, Rio de Janeiro (Br.), 1931.
89. Franco, Geraldo — "Os Institutos de Previdência poderão resolver o problema da tuberculose no Brasil". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
90. Idem — "O exame roentgenofotográfico pulmonar dos bancários de São Paulo". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), agosto, 1940.
91. Freitas, Affonso A. — "Geografia do Estado de São Paulo". Ed. Escolas Profissionais Salesianas, São Paulo (Br.), 1906.
92. Freitas Filho — "Importância das causas secundárias de morte e seus efeitos sobre as estatísticas de mortalidade". Rev. de Higiene e Saúde Pública, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
93. Freitas, Otavio — "Incidência da tuberculose no preto de Pernambuco". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
94. Frost, W. H. — "The Age Selection of Mortality from Tuberculosis in Successive Decades". Am. Jour. of Hygiene (U.S.A.), novembro, 1939.
95. Godoy, Arnaldo — "Tuberculina e tuberculose infantil". São Paulo, Br.), 1941.
96. Grieco, João e Francisco H. Cardoso — "A tuberculose em São Paulo". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
97. Guião, Alvaro — Discurso pronunciado no I Cong. Nac. de Tuberculose. São Paulo (Br.), 1939.
98. Hatfield, W. H. — "Case-Finding". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), junho, 1939.
99. Howe, John S. — "Daily Variations in the Tuberculin Reaction". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), março, 1938.
100. Kolmer e Tuft — "Clinical Immunology Biotherapy and Chemotherapy". Ed. W. B. Saunders, Filadélfia (U.S.A.), 1941.
101. Lambert, A. R. e Castro Filho — "Tuberculose, frequência nas autópsias em São Paulo". Anais da Faculdade de Medicina, São Paulo (Br.), 1938.
102. Lara, Vicente — "A tuberculose e as obras de preservação e de assistência à infância em São Paulo". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), agosto, 1936.
103. Idem — "Considerações epidemiológicas sobre a tuberculose infantil em São Paulo". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), agosto, 1938.
104. Idem — "Frequência da infecção tuberculosa entre as crianças do Centro de Saúde do Instituto de Higiene". Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), outubro, 1938.
105. Lastra, T. de Villafañe, Isaac Wolaj e Domingo Babini — "Investigación de la tuberculosis en los empleados expendedores y manufacturadores de sustancias alimenticias de la ciudad de Córdoba". V Cong. Sul-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
106. Lihdberg, D. O. N. — "Suggestions Modifications on Technic for Roentgenphotography". Am. Jour. Roentgenology (U.S.A.), maio, 1939.
107. Lobo, José Ignacio — "Primoinfecção tuberculosa na infância". Rev. Ass. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), n.º 1, 1934.
108. Long, Esmond R. — "Tuberculin Anergy and the Variability of Tuberculins". Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), junho, 1939.
109. Idem — "The Tuberculin Test". Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), dezembro, 1939.
110. Mac-Dowell, A. e colaboradores — "Incidência da infecção tuberculosa nos universitários do Rio de Janeiro". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1930.
111. Madsen, Thorvald — "Tuberculosis in Denmark". Ed. Williams E. Wilkins Co., Baltimore (U.S.A.), 1937.
112. Maingot, C. — "A propos de la radiophotographie du thorax". Rev. de la Tuberculosis, Paris (Fr.), julho, 1940.
113. Marc, Alfred — "Le Brésil — Excursion a travers ses 20 provinces". Ed. Charaire et Fils, Paris (Fr.), 1890.
113. Marinho, Abelardo, Aloysio de Paula, Arlindo de Assis, Fernando Carneiro e Genesio Pitanga — "Tuberculose e Previdência Social. Plano de luta antituberculosa apresentado ao Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio". Publ. oficial. Rio de Janeiro (Br.), 1939.

115. Mealla, Luiz — "Investigación de la infección tuberculosa en 71 familias de la ciudad de Córdoba sin ocasión de contagio". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculose, Buenos Aires (Arg.), 1940.
116. Mencia, Juan R., C. K. Morton e Edgar Mayer — "The Cuban Nacional Tuberculosis Case Finding Campaign". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), novembro, 1939.
117. Minervino, Paulo — "A cuti-reação de Pirquet numa escola mista rural". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
118. Moré, J. D. — "Le Brésil en 1852 et sa colonisation future". Ed. J. Marc Aurel, Paris (Fr.), 1852.
119. Moriyama, I. M. e L. P. Herrington — "Climatic and Socio-Economic Factors in Mortality from Pulmonary Tuberculosis". Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), março, 1939.
120. Mota Rezende — "Incidência da tuberculose nas praças da Polícia Militar do Distrito Federal". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
121. Moura, Othon — "Incidência da tuberculose na Marinha de Guerra". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
122. Mourigan, Héctor — "Índice de la tuberculización en los escolares de Montevideo". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
123. Muñoz, León Moratorio, Domingo Bellagamba, Julio de Fuentes — "Catastro tuberculínico roentgenfotográfico y bacteriología de la guarnición de Montevideo". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
124. Nalbant, J. P. — "The Effect of Contagions Diseases on Pulmonary Tuberculosis and on the Tuberculin Reaction in Children". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), dezembro, 1937.
125. Neslin, Holzmänn, Einiss e J. P. Ludvinovskiy — "A luta contra a tuberculose na U.R.S.S.". Ed. Athena, Rio de Janeiro (Br.), 1935.
126. Nogueira Junior, Anibal da Rocha — "O seguro social da tuberculose". O Hospital, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
127. Olguin, Victorio — "Catastro radiográfico tuberculínico en adolescentes". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
128. Oliveira Viana, Alfredo, Francisco Correia Leitão — "Contribuição ao estudo da tuberculose infecção". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
129. Paretzky, M. — "The Disappearance of Specific Skin Hipersensitiveness in Tuberculosis". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), março, 1936.
130. Idem — "The Diagnostic Application of High Doses of Tuberculin". Publ. anterior, setembro, 1937.
131. Idem — "Intracutaneous Tuberculin Test". Publ. anterior, julho, 1938.
132. Idem — "The Epidemiological Aspects of the Negative Tuberculin Reaction". Publ. anterior, junho, 1939.
133. Paula, Aloysio de — "A tuberculose em Campos do Jordão". Fôlha Médica, São Paulo (Br.), 1935.
134. Paula, Aloysio de e F. Benedetti — "O dispensário de tuberculose e sua orientação atual". Arq. de Higiene, Rio de Janeiro (Br.), 1936.
135. Pascale, Humberto — "Epidemiologia da Tuberculose". Aula do curso de Tisiologia no Instituto Clemente Ferreira. São Paulo (Br.), 1940.
136. Paula Souza, R. de — "A tuberculose no Estado de São Paulo. Subsídios para uma luta antituberculosa em São Paulo". Rev. Ass. Paul. Medicina, São Paulo (Br.), abril, 1935.
137. Idem — "Financiamento do armamento antituberculoso. A questão do seguro social". (Publ. ant.), outubro, 1935.
138. Idem — "Estações climatéricas para tuberculosos em São Paulo e bioclimatologia". I Cong. Bras. de Hidroclimatologia, São Paulo (Br.), 1935.
139. Idem — "Contaminação tuberculosa na idade escolar". Rev. Ass. Paul. de Medicina, São Paulo (Br.), fevereiro, 1936.
140. Idem — "Considerações em torno da reação tuberculínica de Pirquet". (Publ. anterior), junho, 1936.
141. Idem — "Impregnação tuberculosa nos universitários paulistas". (Publ. anterior), novembro, 1936.
142. Idem — "Relação entre o biótipo e a reação tuberculínica na idade escolar". Fôlha Médica, São Paulo (Br.), novembro, 1936.

143. Idem — “Censo radiológico pulmonar do universitário paulista”. VI Cong. Arg. de Medicina, Córdoba (Arg.), 1938.
144. Idem — “Metodização das provas tuberculínicas em centros de saúde”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
145. Idem — “Recenseamento tuberculínico do universitário paulista”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
146. Idem — “Recenseamento radiológico dos universitários paulistas”. (Publ. anterior).
147. Paula Souza, R., A. Cruz e A. Rici — “Recenseamento tuberculínico em escolar primário de Bragança”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
148. Paula Souza, R., Diógenes A. Certain — “Recenseamento tuberculínico em um bairro de São Paulo”. (Publ. anterior).
149. Idem — “Recenseamento fluorográfico de um bairro de São Paulo”. (Publ. anterior).
150. Idem — “Relação entre as sensibilidades de Pirquet e Mantoux a 1:10”. (Publ. anterior).
151. Paula Souza, R. e Edison Teixeira de Freitas — “Recenseamento tuberculínico em escolares num bairro de São Paulo”. (Publ. anterior).
152. Idem — “Contribuição ao estudo das relações entre o Pirquet e o Mantoux”. (Publ. anterior).
153. Paula Souza, R. e R. Mascarenhas — “Pesquisa de tuberculose em imigrantes japoneses”. (Publ. anterior).
154. Pedroso, Odair e Nestor Reis — “Subsídios para um plano de assistência hospitalar aos tuberculosos em São Paulo”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
155. Pena, Camilo de Oliveira — “Alergia”. Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), outubro, 1936.
156. Pinotti, Mario — “Campanha contra a tuberculose no Estado do Rio de Janeiro”. I Congr. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
157. Plácido Barbosa, J. — “Notas sobre a epidemiologia da tuberculose no Brasil”. II Cong. Pan-Americano de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1929.
158. Ponce, Helio e Virgilio Alves — “Incidência da tuberculose em Cuiabá”. II Cong. Nac. de Tuberculose, São Paulo (Br.), 1941.
159. Pujol Filho, A. — “Pesquisa sobre a influência da tuberculose infantil em São Paulo (Br.), agosto, 1932.
160. Purriel, Pablo, Aristeo Piaggio e Ricardo Enciso — “Ensayo de examen colectivo en los habitantes del pueblo de Juan Lacase”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
161. Queiroz Telles, Decio — “O problema da tuberculose em São Paulo”. Rev. Ass. Paul. Medicina, São Paulo (Br.), abril, 1935.
162. Idem — “A reação tuberculínica”. Rev. Paul. de Tisiologia, São Paulo (Br.), agosto, 1936.
163. Idem — “A tuberculose nos escolares de São Paulo”. (Publ. anterior), janeiro, 1938.
164. Idem — “Contribuição à determinação do índice de tuberculinização de São Paulo”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
165. Reis, Nestor — “Bases para a organização da luta antituberculosa no Estado de São Paulo”. I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
166. Revoredo, Julio de — “Imigração”. Ed. Editorial Paulista, São Paulo (Br.), 1934.
167. Rykels, D. K. — “La régression de la mortalité tuberculeuse”. Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), março, 1938.
168. Romeiro, João — “Os Campos do Jordão”. Ed. Rothschild & Cia., São Paulo (Br.), 1912.
169. Ruzo, Guillermo, Carloc A. Bocalandro e Enzo Criscuolo — “Fundamentos de los exámenes radiográficos sistemáticos en el Ejército”. V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
170. Idem — “Demografía de la tuberculosis en las Provincias de Córdoba y Santa Fé”. (Publ. anterior).
171. Ruzo, Guillermo, Carlos A. Bocalandro, Enzo Criscuolo e C. F. Gatti — “Primeros ensayos de roentgenfotografía en el Ejército”. (Publ. anterior).

172. Idem — "Investigación radiológica sistemática en los aspirantes a ingreso a las distintas escuelas del Ejército". (Publ. anterior).
173. Ruza, Guillermo, Carlos A. Bocalandro, Enzo Criscuolo e Carlos A. Arias — "Importancia del catastro radiográfico en los establecimientos industriales". (Publ. anterior).
174. Sampaio Ferraz, Mario — "Campos do Jordão". Publicação oficial. São Paulo (Br.), 1940.
175. Sampaio Leitão, J. B. e Affonso Mac Dowell Filho — "Resultados obtidos do exame sistemático dos alunos do Colegio Universitário, entre 14 e 22 anos". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
176. Santos, Dirceu Vieira dos — "Índice da infecção tuberculosa na idade escolar". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
177. Santos Forte, Paulo — "Da tuberculose infantil e sua forma lactente na primeira infancia". Tese apresentada na Faculdade de Medicina, São Paulo (Br.), 1926.
178. Santos Neves, J. — "Organização da luta antituberculosa no Estado do Espírito Santo". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
179. Santos Neves, J. e Jolindo Martins — "Índice tuberculínico na cidade de Vitória". II Cong. Nac. de Tuberculose, São Paulo (Br.), 1941.
180. Sayago, Gumersindo — "Sobre la frecuencia de la infección tuberculosa" Rev. Universitária, São Paulo (Br.), outubro, 1939.
181. Sayago, Gumersindo e D. S. Balbini — "Investigación de la infección tuberculosa en los empleados de la Compañía de Luz y Fuerza Motriz de la ciudad de Córdoba". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
182. Sayago, Gumersindo e Francisco Torres — "Encuesta epidemiológica en las bailarinas en Córdoba". (Publ. anterior).
183. Sayago, Gumersindo e M. Casco Gómez — "La infección tuberculosa en los estudiantes de la Universidad y Collegios Nacionales de Córdoba". (Publ. anterior).
184. Sayés, L. — "La tuberculose pulmonaire chez les sujets apparemment sains e la vaccination anti-tuberculeuse". Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1938.
185. Idem — "Una investigación sobre la obra antituberculosa en São Paulo". Rev. Clínica de São Paulo, São Paulo (Br.), 1939.
186. Sayés, L., Fierro Vignoli, Caimi, H. Rebosio, H. Brugnini — "Índice de tuberculización, técnica y resultados". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
187. Sayés, L. e N. L. Caubarrère — "La pratique de la methode De Abreu pour le diagnostic de la tuberculose dans les collectivités". Presse Medicale, Paris (Fr.), março, 1939.
188. Sergeant, Emile — "Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte". Ed. Masson et Cie., Paris (Fr.), 1933.
189. Silva, Emilio e Alberto Paitovi — "Índice tuberculínico y roentgenfotográfico". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
190. Silveira, Homero — "Reações de tuberculina — sua interpretação; seu valor no diagnóstico da tuberculose". Rev. Medicina, São Paulo (Br.), vol. 25, 1941.
191. Silveira, José — "A tuberculose na Bahia". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1940.
192. Silveira, José e Ezequiel da Costa — "Índice tuberculínico na cidade de São Salvador". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
193. Siqueira, Rubens — "Algumas considerações sobre o problema da tuberculose e do servidor do Estado". O Hospital, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
194. Soares de Souza, Hermano — "Primeiros resultados do recenseamento torácico da Marinha de Guerra Brasileira". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
195. Souza Lopes, Ivan e José Rosenberg — "Estado atual, rumos e persistência da terapêutica biológica da tuberculose". Rev. Paul. de Fisiologia, São Paulo (Br.), fevereiro, 1937.
196. Souza Soares, J. B. e Lincoln Ferreira de Faria — "A tuberculose nos japoneses do Brasil". Rev. Paul. de Fisiologia, São Paulo (Br.), outubro, 1939.
197. Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo — Relatórios Anuais — 1900-1930.
198. Tisi Netto, A. — "Sobre o valor da intradermo-reação geral e regional tuberculínica infantil para o estudo de sua frequência e diagnóstico". Tese apresentada na Faculdade de Medicina, São Paulo (Br.), 1921.

199. Topley e Wilson — "Principles of Bacteriology and Immunity". Ed. Arnold E. Cia., Londres (Ingl.), 1936.
200. Torres, Francisco e Agustín Caeiro — "Correlaciones entre grado de alergia y hallazgo radiográfico". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
201. Torres Homem, José Vicente — "Clínica Médica". Ed. Lopes do Couto & Cia., Rio de Janeiro (Br.), 1882.
202. The Journal of the American Medical Association, editorial. "The Tuberculin Test and X Rays in Mass' Surveys for Tuberculosis". U.S.A., março, 1940.
203. Vaccarezza, Raul e Benjamin Enquín — "Imágenes radiográficas pulmonares en los jóvenes anergicos sanos". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
204. Idem — "Imágenes radiográficas pulmonares en los jóvenes alérgicos sanos". (Publ. anterior).
205. Idem — "Variaciones de la intensidad de la alergia deducidas del examen tuberculínico sistemático". (Publ. anterior).
206. Vaccarezza, Rodolfo A. — "Creación y Organización del primer centro de catastro roentgenfotográfico de M. de Abreu de la Liga Argentina Contra la Tuberculosis". Bol. da Oficina Sanitária Pan-Americana, junho, 1940.
207. Vaccarezza, Rodolfo A. e Livio R. Zunino — "Índice de tuberculización contralorado por el examen roentgenfotográfico". V Cong. Pan-Americano de la Tuberculosis, Buenos Aires (Arg.), 1940.
208. Vaccarezza, Rodolpho A., Livio R. Zunino e Francisco Secco — "Metodología y resultados de la investigación sistemática de la tuberculosis en 10.863 empleados y obreros supuestos sanos". I Cong. Nac. de Tuberculose, Rio de Janeiro (Br.), 1939.
209. Vieira Marques, Cassio — "Tuberculose rural e dos pequenos centros urbanos". II Cong. Nacional de Tuberculose, São Paulo (Br.), 1941.
210. Vaja, G. e G. Petresco — "Dépistage de la tuberculose pulmonaire dans les lycées militaires de Roumanie". Rev. de la Tuberculose, Paris (Fr.), abril, 1938.
211. Watkins, J. H. — "Postwar Changes in the Trend of Tuberculosis Mortality". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), julho, 1935.
212. West, John B. e Herbert R. Edwards — "An Inquire into the Importance of the Racial Factor in the Epidemiology of Tuberculosis". Supplement to The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), junho, 1940.
214. Wolff, G. — "The Decline of Tuberculosis Mortality at Specific Age Groups in the United States". The Am. Rev. of Tuberculosis (U.S.A.), novembro, 1939.