

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano VI

OUTUBRO-DEZEMBRO, 1945

N.º 24

ESTUDOS SÔBRE A MORTALIDADE NO DISTRITO FEDERAL E NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO*

SUMÁRIO: Introdução — I A mortalidade, segundo grupos de idade, por sexo, no período 1939-41, em comparação com 1920-21 — II Construção e ajustamento de tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41 — III Tábuas de sobrevivência, não ajustadas e ajustadas, conforme a mortalidade do período 1939-41 — IV Comparações entre as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo para os períodos 1939-41 e 1920-21 — V Elabora-ções complementares das tábuas de sobrevivência de 1939-41 (A Correção do cál-culo da probabilidade de morte no primeiro ano de idade, no Distrito Federal — B Correção do cálculo da vida média — C Cálculo da duração média da vida eco-nômicamente produtiva e da vida biologicamente reprodutiva) — VI Tábuas de sobrevivência ajustadas para o Distrito Federal, de 1939-41, retificadas conforme a correção da mortalidade no primeiro ano de idade — VII Ajustamento das tábuas de sobrevivência de 1939-41, segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKE-HAM — VIII Tábuas de sobrevivência de 1939-41, ajustadas segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM — IX A mortalidade, segundo grupos de causas de óbitos, em geral e em relação ao sexo e à idade, no período 1939-41 (A Análise das causas de óbito para os dois sexos em conjunto — B Análise das causas de óbito para cada sexo — C Análise da mortalidade pelas doenças infecciosas e para-sitárias) — X Discriminação dos óbitos constantes das tábuas de sobrevivência de 1939-41, segundo grupos de causas — (A: Distrito Federal — B Município de São Paulo) — XI Comparação entre a discriminação dos óbitos constantes das tá-buas de sobrevivência de 1939-41, segundo grupos de causas, para o Distrito Federal e o Município de São Paulo — XII Ensaio de retificação das taxas de mortalidade, segundo grupos de causas, no primeiro ano de idade, no Distrito Federal — XIII A marcha da taxa de mortalidade geral no Distrito Federal e no Município de São Paulo, nos anos de 1920 a 1943 — XIV A mortalidade do Distrito Federal e do Município de São Paulo, no quadro internacional

Introdução

OS estudos reunidos na presente coletânea são como que capítulos de uma monografia sôbre a mortalidade nas duas maiores capitais brasileiras

Nesses estudos, os resultados definitivos do censo demográfico, referentes ao número dos habitantes e à sua distribuição por sexo e idade, são aprovei-tados, em coordenação com os dados da estatística do movimento da população, relativos aos óbitos, e com os da estatística sanitária, relativos às causas de óbito

Mercê dessa elaboração coordenada, chega-se, em primeiro lugar, à deter-minação de taxas de mortalidade, segundo o sexo e a idade, e à construção de tábuas de sobrevivência para as duas capitais, conforme a mortalidade do período 1939-41, tanto para o conjunto da população como para os dois sexos, discriminadamente.

Cumprê lembrar que a tábua de sobrevivência representa o processo mais perfeito, até agora ideado, para a comparação da mortalidade na mesma população em épocas diversas, ou em diversas populações.

As tábuas calculadas, que são as primeiras elaboradas na América Latina com base nos resultados de censos realizados em 1940 ou nos anos seguintes, permitem estabelecer com segurança a posição da mortalidade das duas capitais brasileiras no quadro internacional. Permite, ainda, verificar as variações ocor-

* Elaborados no Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento

ridas nessa mortalidade nos últimos vinte anos, pela comparação com as tábuas referentes às mesmas capitais no período 1920-21.

Em segundo lugar, torna-se possível, mercê da referida elaboração coordenada, discriminar os óbitos constantes das tábuas de sobrevivência, segundo as respectivas causas, em relação ao sexo e à idade.

Essa discriminação, que não encontra precedentes na América Latina, permite realizar comparações corretas quanto à ação das diversas causas de óbito através do tempo e do espaço. As comparações retrospectivas são dificultadas pela maior imperfeição do levantamento das causas de óbito nas épocas passadas. As elaborações atuais, porém, já permitem comparações interessantes entre as duas capitais, e com países estrangeiros, e se tornarão referências indispensáveis para a adequada apreciação de situações futuras.

*

A coletânea inclui numerosos estudos que, de início, foram divulgados separadamente, tendo sido, porém, ideados e organizados segundo um plano de conjunto, de que se completa a realização pela atual coordenação entre as diferentes pesquisas

A parte I oferece uma visão geral da mortalidade em relação ao sexo e à idade, descrita por métodos elementares.

A parte II expõe e esclarece os métodos adotados para a construção das tábuas de sobrevivência, reunidas na parte III, que incluem uma série de tábuas não ajustadas, fiéis à marcha aparente da mortalidade em função da idade, e uma de ajustadas, destinadas a reconstruir a marcha real dessa mortalidade, pela eliminação dos erros de observação, sistemáticos e acidentais.

A comparação entre as tábuas de sobrevivência para as duas capitais, e a comparação retrospectiva para cada uma delas, constituem o objetivo da parte IV, de que a V pode ser considerada quase um apêndice, apresentando elaborações complementares e ensaios de retificações, que pareceu conveniente *propor*, mas não *impor*. Os resultados da principal dessas retificações, concernente à mortalidade infantil no Distrito Federal, são ilustrados por uma série especial de tábuas de sobrevivência, que constitui a parte VI.

Um ensaio de aplicação do ajustamento das tábuas de sobrevivência para as duas capitais, segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM, tão largamente aplicada nos seguros de vida, é oferecido nas partes VII e VIII.

São dedicados à análise das causas de óbito, por grandes grupos, e com discriminação especial das principais doenças transmissíveis, os estudos reunidos na parte IX. Aplicam-se os resultados dessas pesquisas para a discriminação, segundo as causas, dos óbitos constantes das tábuas de sobrevivência para o Distrito Federal e o Município de São Paulo, na parte X. A comparação entre as condições das duas capitais, reveladas por essas elaborações, é feita nas partes XI e XII.

Na parte XIII se procurou determinar a marcha da taxa de mortalidade geral e da vida média, nas mesmas capitais, durante um período de 24 anos, de 1920 a 1943.

Enfim, na parte XIV, determinou-se a posição dessas capitais no quadro internacional da mortalidade, salientando-se, pela comparação, as características que lhes são peculiares.

*

Todos os estudos reunidos na presente coletânea foram elaborados pelo Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento, sob a orientação do Diretor desse Serviço, Professor JOSÉ CARNEIRO FELIPPE, e a direção é responsabilidade técnica do Consultor, Professor GIORGIO MORTARA. Os nomes dos assistentes do Gabinete Técnico, que colaboraram nos diversos estudos, estão referidos em notas de rodapé.

**A mortalidade, segundo grupos de idade, por sexo, no período 1939-41,
em comparação com 1920-21 ***

SUMÁRIO: 1 Introdução Objetivo do estudo — 2 Taxas gerais de mortalidade, segundo o sexo e em conjunto — 3 Comparação entre a mortalidade em 1939-41 e em 1920-21, segundo o sexo e grupos de idade. — 4 Comparação entre a mortalidade masculina e a feminina, segundo grupos de idade. — 5. Comparação entre a mortalidade no Distrito Federal e em São Paulo, segundo o sexo e grupos de idade — 6 Advertência

1. Em dezembro de 1941 foi compilado pelo Serviço Nacional de Recenseamento um estudo comparativo da mortalidade por grupos de idade, no Distrito Federal e em São Paulo,** com referência aos períodos 1939-40 e 1920-21. Esse estudo visava aproveitar o mais cedo possível os resultados do censo de 1940 como bases para a determinação de taxas de mortalidade, e logo para a análise da marcha da mortalidade em relação à idade; estava baseado nos resultados preliminares da apuração do censo, no que diz respeito ao número dos habitantes, e em estimativas de previsão da composição por idade das duas populações. Seus resultados, portanto, tinham apenas caráter preliminar, como foi acentuado no próprio título.***

Estando agora apuradas as populações de fato do Distrito Federal e de São Paulo, tanto em conjunto, como na sua composição por sexo e idade, e dispondo-se dos dados dos óbitos para os primeiros anos seguintes a 1940, parece conveniente renovar o estudo anterior, estendendo-o ao triênio 1939-41 e introduzindo a discriminação dos sexos, que fôra omitida no estudo anterior, justamente em vista do seu caráter preliminar e aproximativo; torna-se, assim, mais completa do que a anterior a análise atual, que é de caráter definitivo.

No presente estudo expõem-se taxas de mortalidade calculadas por grupos de idade (quinquênios de 0 a 19 anos, decênios de 20 a 89, único grupo desde 90), conforme as médias anuais dos óbitos ocorridos nos períodos 1920-21 e 1939-41, e as populações de fato, respectivamente, em 31 de dezembro de 1920 e em 1º de setembro de 1940, assumidas como populações médias dos dois períodos

A análise da mortalidade por grupos anuais de idade, com discriminação do sexo e sem essa discriminação, fica reservada para ulteriores estudos, dedicados à construção de tábuas de sobrevivência (partes II e III da presente coletânea).

Os dados absolutos que serviram para o cálculo das taxas de mortalidade estão reunidos nas tabelas 5 (população) e 6 (óbitos).

As taxas de mortalidade calculadas — taxas centrais, ou seja, simples proporções entre o número médio anual dos óbitos e o número médio dos vivos em cada grupo de idade, durante o período de observação — constam da tabela 1.

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em agosto de 1944

Os cálculos foram efetuados por ERNANI TIMÓTEO DE BARROS (D F, 1920-21), GUIDO MORTARA (D F, 1939-41) e ÁUREO PINTO DE FIGUEIREDO (S P, 1920-21 e 1939-41)

** Entenda-se, em toda a presente coletânea, "São Paulo" como "Município de São Paulo".

*** Nota preliminar sobre a mortalidade no Município de São Paulo, no biênio 1939-40 (Nº 5 dos "Estudos sobre a mortalidade nas grandes cidades brasileiras", que na presente coletânea serão citados abreviadamente como "Estudos").

TABELA 1

Mortalidade, por grupos de idade, segundo o sexo, no Distrito Federal e no Município de São Paulo (1920-21 e 1939-41)

A Distrito Federal

IDADE (Anos completos)	TAXA CENTRAL DE MORTALIDADE POR 1 000, EM CADA GRUPO DE IDADE			
	Homens		Mulheres	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	68,52	60,28	62,65	54,63
5 a 9	4,94	4,38	4,20	3,61
10 a 14	3,26	2,64	2,55	2,32
15 a 19	5,85	5,88	6,25	5,68
20 a 29	11,96	10,10	11,49	9,62
30 a 39	14,62	13,39	12,11	9,61
40 a 49	21,86	19,84	14,45	11,90
50 a 59	33,62	31,87	19,61	17,61
60 a 69	61,47	59,81	36,15	34,63
70 a 79	107,50	115,17	73,68	74,83
80 a 89	184,13	222,30	144,11	159,99
90 e mais	190,85	269,35	240,66	254,37
Tôdas as idades*	20,63	19,60	18,14	16,24

B São Paulo

IDADE (Anos completos)	TAXA CENTRAL DE MORTALIDADE POR 1 000, EM CADA GRUPO DE IDADE			
	Homens		Mulheres	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	81,03	51,93	75,49	47,34
5 a 9	3,70	2,78	3,81	2,46
10 a 14	3,52	2,11	2,16	1,73
15 a 19	6,03	3,69	5,69	3,03
20 a 29	8,45	5,62	7,31	5,29
30 a 39	10,59	7,83	9,18	5,97
40 a 49	16,52	13,57	10,89	8,71
50 a 59	28,03	24,94	17,13	14,50
60 a 69	43,65	50,29	31,38	31,32
70 a 79	83,47	102,14	65,19	75,75
80 a 89	149,75	223,47	122,70	166,94
90 e mais	163,27	301,02	191,36	241,25
Tôdas as idades*	19,96	15,05	17,16	12,27

2 As taxas gerais de mortalidade, por 1 000 habitantes de cada sexo e em conjunto, sem discriminação de idade, são as seguintes:

CAPITAL	HOMENS		MULHERES		POPULAÇÃO TOTAL	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
Distrito Federal	20,63	19,60	18,14	16,24	19,42	17,85
São Paulo	19,96	15,05	17,16	12,27	18,58	13,65

* Inclusive o grupo de idade ignoída.

A mortalidade nas duas maiores capitais brasileiras era elevada em 1920-21. Em 1939-41 apresenta uma diminuição, menor no Distrito Federal, maior em São Paulo.

A mortalidade feminina é inferior à masculina em ambas as capitais e diminuiu mais do que a masculina entre 1920-21 e 1939-41.

Para facilitar o exame comparativo da variação da mortalidade foram expressas em números índices as seguintes comparações, tôdas por grupos de idade: entre a mortalidade em 1939-41 e em 1920-21, para cada sexo e em cada capital (tabela 2);

entre a mortalidade masculina e a feminina em cada período e em cada capital (tabela 3),

entre a mortalidade no Distrito Federal e em São Paulo, para cada sexo e em cada período (tabela 4).

3. Examinar-se-ão em primeiro lugar as *variações ocorridas na mortalidade do primeiro ao segundo período de observação, em cada capital.*

TABELA 2

Comparação entre a mortalidade em 1939-41 e a em 1920-21, por grupos de idade, segundo o sexo

IDADE (Anos completos)	PROPORÇÃO % ENTRE A MORTALIDADE EM 1939-41 E A EM 1920-21			
	Distrito Federal		São Paulo	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0 a 4	87,97	87,20	64,09	62,71
5 a 9	88,66	85,95	75,14	64,57
10 a 14	80,98	90,98	59,94	80,09
15 a 19	100,51	90,88	61,19	53,25
20 a 29	84,45	83,73	66,51	72,37
30 a 39	91,59	79,36	73,94	65,03
40 a 49	90,76	82,35	82,14	79,98
50 a 59	94,80	89,80	88,98	84,65
60 a 69	97,30	95,80	115,21	99,81
70 a 79	107,14	101,56	122,37	116,20
80 a 89	120,73	111,02	149,23	136,06
90 e mais	141,13	105,70	184,37	126,07
Tôdas as idades*	95,01	89,53	75,40	71,50

As variações ocorridas nas taxas de mortalidade geral de cada sexo, sem discriminação de idade, resumem-se nos seguintes números índices e nas variações relativas dêles deduzidas **

CAPITAL	NÚMERO ÍNDICE (Mortalidade de 1939-41 em % da de 1920-21)		VARIAÇÃO RELATIVA % DA MORTALIDADE, DE 1920-21 A 1939-41	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Distrito Federal	95,01	89,53	— 4,99	— 10,47
São Paulo	75,40	71,50	— 24,60	— 28,50

* Inclusive o grupo de idade ignorada

** Obtém-se a variação relativa percentual pela diferença entre o número índice e 100. Por exemplo: número índice 107,14, variação relativa + 7,14%; número índice 87,97, variação relativa — 12,03%

Ressaltam, no precedente cálculo, e ficam numêricamente determinadas, a maior diminuição da mortalidade paulista em comparação com a carioca, e da mortalidade feminina em comparação com a masculina.

Passando-se ao exame da variação relativa da mortalidade nos diversos grupos de idade, os números índices da tabela 2 evidenciam:

a) Uma considerável diminuição relativa da mortalidade nas idades da infância e adolescência. As médias das variações percentuais calculadas conforme a tabela 2 para os primeiros quatro lustros de idade são as seguintes: — 10,47 % para os homens e — 11,25 % para as mulheres no Distrito Federal, e — 34,91 % para os homens e — 34,84 % para as mulheres em São Paulo. É pouco diferente a intensidade da variação nos dois sexos.

b) Uma diminuição relativa, ainda considerável, nas idades moças. As médias das variações percentuais calculadas para os dois decênios de idade de 20 a 39 anos são as seguintes: — 11,98 % para os homens e — 18,46 % para as mulheres no Distrito Federal, onde já se torna sensível nessas idades a maior diminuição da mortalidade feminina, e — 28,78 % para os homens e — 31,30 % para as mulheres em São Paulo.

c) Uma diminuição relativa, menor que as verificadas nas idades precedentes, mas ainda bem marcada, nas idades maduras. As médias das variações percentuais calculadas para os dois decênios de 40 a 59 anos são as seguintes: — 7,22 % para os homens e — 13,93 % para as mulheres no Distrito Federal, e — 14,44 % para os homens e — 17,69 % para as mulheres em São Paulo, sendo bem acentuada em ambas as capitais a maior diminuição da mortalidade feminina.

d) Um aumento da mortalidade nas idades senis. Este aumento manifesta-se a partir do grupo de 70 a 79 anos no Distrito Federal e de 60 a 69 anos em São Paulo. Em parte o aumento pode ser aparente, dependendo da menor freqüência em 1940, em comparação com 1920, de declarações de idades muito avançadas.* Mas em parte o aumento é real, como se verifica calculando as taxas de mortalidade para o conjunto das idades de 60 anos e mais, e neutralizando assim, na maior parte, os efeitos desses “erros de envelhecimento”.

CAPITAL	TAXA DE MORTALIDADE, NAS IDADES DE 60 ANOS E MAIS, POR 1 000 ^a				VARIAÇÃO RELATIVA % DA MORTALIDADE DE 1920-21 A 1939-41	
	Homens		Mulheres		Homens	Mulheres
	1920-21 ^c	1939-41	1920-21	1939-41		
Distrito Federal	79,96	81,19	59,26	59,58	+ 1,54	+ 0,54
São Paulo	56,94	73,87	46,29	55,46	+ 29,73	+ 19,81

No Distrito Federal o aumento da mortalidade senil é moderado, em São Paulo é considerável. Será uma tarefa importante para os estatísticos demográficos e sanitaristas a indagação dos fatores deste aumento da mortalidade nas idades avançadas, que está em contraste com a diminuição nas outras idades **. O referido aumento verifica-se em proporções menores para o sexo feminino do que para o masculino.

* De que maneira os “erros de envelhecimento” contribuem para tornar inferiores à verdade as taxas aparentes de mortalidade, está esclarecido num estudo de G. MORTARA, publicado na “Revista Brasileira de Atuária”, vol. 2, n.º 1, abril de 1942.

** Esse fenômeno, embora não muito freqüente, encontra paralelos na experiência internacional.

4. A tabela 3 permite estudar a *relação existente entre a mortalidade masculina e a feminina*, em cada grupo de idade, nas duas épocas.

TABELA 3

Comparação entre a mortalidade masculina e a feminina, por grupos de idade

IDADE (Anos completos)	PROPORÇÃO % ENTRE A MORTALIDADE MASCULINA E A FEMININA			
	Distrito Federal		São Paulo	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	109,37	110,34	107,34	109,70
5 a 9	117,62	121,33	97,11	113,01
10 a 14	127,84	113,79	162,96	121,97
15 a 19	93,60	103,52	105,98	121,78
20 a 29	104,09	104,99	115,60	106,24
30 a 39	120,73	139,33	115,36	131,16
40 a 49	151,28	166,72	151,70	155,80
50 a 59	171,44	180,98	163,63	172,00
60 a 69	170,04	172,71	139,10	160,57
70 a 79	145,90	153,91	128,04	134,84
80 a 89	127,77	138,95	122,05	133,86
90 e mais	79,30	105,89	85,32	124,78
Tôdas as idades*	113,73	120,69	116,32	122,66

A mortalidade masculina excede a feminina em ambas as capitais, em todos os grupos de idade em 1939-41 e em quase todos em 1920-21; talvez as poucas exceções que se verificam no período mais antigo sejam, pelo menos em parte, apenas aparentes e reflitam erros dos levantamentos demográficos **

O excedente da mortalidade masculina sobre a feminina é mais elevado em 1939-41 do que em 1920-21 na maior parte dos grupos de idade, em ambas as capitais, em consequência da maior diminuição, ou menor agravação, ocorrida na mortalidade feminina no intervalo entre os dois períodos.

No primeiro lustro de idade a maior mortalidade masculina depende principalmente de fatores biológicos, que agem em todos os países, tendendo a equilibrar as proporções dos sexos pela redução do excedente masculino ocorrido nos nascimentos.

Nas idades seguintes é preponderante a influência de fatores sociais. Nos grupos de idade de 15 a 29 anos, entretanto, o excedente da mortalidade masculina fica reduzido pela elevação da mortalidade feminina em consequência, direta ou indireta, da maternidade. Mas, a partir da idade de 30 anos, atenua-se a influência deste fator, e o excedente relativo da mortalidade masculina sobre a feminina se torna muito elevado, atingindo o seu máximo, de 80,98% no Distrito Federal e de 72,00% em São Paulo, no grupo de idade de 50 a 59 anos. Nas idades mais avançadas, diminui o excedente relativo da mortalidade masculina, mantendo-se, entretanto, ainda considerável.

* Inclusive o grupo de idade ignorada

** Assim, em São Paulo são igualmente inverossímeis o elevado excedente da mortalidade masculina sobre a feminina nas idades de 10 a 14 anos e a diferença para menos nas de 5 a 9, que se verificariam em 1920-21.

5. A tabela 4 facilita a *comparação entre a mortalidade nas duas capitais*, por grupos de idade, segundo o sexo.

TABELA 4

Comparação entre a mortalidade no Distrito Federal e a em São Paulo, por grupos de idade, segundo o sexo

IDADE (Anos completos)	PROPORÇÃO % ENTRE A MORTALIDADE NO DISTRITO FEDERAL E A EM SÃO PAULO			
	Homens		Mulheres	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	84,56	116,08	82,99	115,40
5 a 9	133,51	157,55	110,24	146,75
10 a 14	92,61	125,12	118,06	134,10
15 a 19	97,01	159,35	109,84	187,46
20 a 29	141,54	179,72	157,18	181,85
30 a 39	138,05	171,01	131,92	160,97
40 a 49	132,32	146,20	132,69	136,62
50 a 59	119,94	127,79	114,48	121,45
60 a 69	140,82	118,93	115,20	110,57
70 a 79	128,79	112,76	113,02	98,79
80 a 89	122,96	99,48	117,45	95,84
90 e mais	116,89	89,48	125,76	105,44
Tôdas as idades*	103,36	130,23	105,71	132,36

Em 1920-21 a mortalidade no Distrito Federal era, em conjunto, pouco maior do que em São Paulo, sendo compensada em boa parte pela menor mortalidade infantil a maior mortalidade dos adultos no Distrito Federal.

A situação comparativa modifica-se radicalmente em 1939-41, tendo descido a mortalidade infantil em São Paulo a um nível mais baixo do que o do Distrito Federal e tendo-se acentuado o excedente da mortalidade carioca sobre a paulista na maior parte das idades adultas. Esse excedente é particularmente elevado nas idades de 5 a 59 anos, atingindo o seu máximo para o sexo masculino nas idades de 20 a 29 anos, em que a mortalidade do Distrito Federal excede a de São Paulo na proporção de 79,72%, e para o sexo feminino nas de 15 a 19 anos, com um excedente de 87,46%.

6. A análise das variações da mortalidade através do tempo e das diferenças entre as duas capitais, reveladas pelas precedentes comparações, será feita em outros estudos desta coletânea, estendendo-se, em alguns dêstes, às causas de óbito.

* Inclusive o grupo de idade ignorada.

TABELA 5

*População presente em 31-XII-1920 * e em 1.º-IX-1940,
por grupos de idade, segundo o sexo*

A. Distrito Federal

IDADE (Anos completos)	HOMENS		MULHERES	
	31-XII-1920	1.º-IX-1940	31-XII-1920	1.º-IX 1940
0 a 4	65 365	92 038	63 916	90 809
5 a 9	63 705	87 762	62 908	87 056
10 a 14	58 990	87 186	60 371	91 212
15 a 19	61 656	83 020	64 065	91 314
20 a 29	133 212	179 670	117 403	178 142
30 a 39	104 542	150 175	81 293	136 122
40 a 49	61 428	101 877	53 246	94 768
50 a 59	32 239	59 836	32 796	60 882
60 a 69	13 975	24 561	18 203	33 010
70 a 79	4 321	7 606	7 295	13 925
80 a 89	1 002	1 462	2 172	4 094
90 e mais	317	323	723	1 030
Ignorada	4 163	2 783	1 355	3 478
Tôdas as idades	604 915	878 299	565 746	885 842

B São Paulo

IDADE (Anos completos)	HOMENS		MULHERES	
	31-XII-1920	1.º-IX-1940	31-XII-1920	1.º-IX-1940
0 a 4	36 173	67 977	35 224	66 494
5 a 9	35 106	66 558	34 863	64 563
10 a 14	32 131	72 374	32 876	74 249
15 a 19	32 497	68 238	36 046	74 059
20 a 29	63 321	129 382	59 657	138 289
30 a 39	41 269	107 814	35 068	104 599
40 a 49	26 148	72 600	24 510	69 488
50 a 59	17 981	40 860	16 870	42 057
60 a 69	8 568	20 085	8 605	23 338
70 a 79	2 504	7 666	2 884	9 742
80 a 89	394	1 423	652	2 426
90 e mais	98	196	162	514
Ignorada	1 899	500	1 566	770
Tôdas as idades	298 089	655 673	288 983	670 588

* Calculada com base nos resultados do censo de 1.º-IX-1920.

TABELA 6

Óbitos ocorridos nos períodos 1920-21 e 1939-41, por grupos de idade, segundo o sexo

A. Distrito Federal

IDADE (Anos completos)	HOMENS		MULHERES	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	8 957	16 646	8 009	14 881
5 a 9	629	1 153	528	943
10 a 14	385	689	308	636
15 a 19	721	1 465	801	1 558
20 a 29	3 187	5 441	2 697	5 144
30 a 39	3 056	6 034	1 969	3 923
40 a 49	2 686	6 061	1 539	3 383
50 a 59	2 168	5 721	1 286	3 217
60 a 69	1 718	4 406	1 316	3 428
70 a 79	929	2 629	1 075	3 126
80 a 89	369	974	626	1 964
90 e mais	121	261	348	787
Ignorada	33	10	18	11
Tôdas as idades	24 959	51 490	20 520	43 001

B São Paulo

IDADE (Anos completos)	HOMENS		MULHERES	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
0 a 4	5 862	10 590	5 318	9 444
5 a 9	260	555	266	477
10 a 14	225	460	141	385
15 a 19	393	756	411	673
20 a 29	1 071	2 181	871	2 196
30 a 39	873	2 534	645	1 871
40 a 49	865	2 954	533	1 814
50 a 59	1 007	3 057	578	1 830
60 a 69	749	3 031	540	2 193
70 a 79	418	2 348	376	2 213
80 a 89	118	953	160	1 216
90 e mais	32	177	63	371
Ignorada	25	14	17	5
Tôdas as idades	11 898	29 610	9 919	24 688

Construção e ajustamento de tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41 *

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2. Cálculo inicial das probabilidades de morte por grupos de idade. — 3 Determinação das probabilidades de morte por anos de idade, para as tábuas não ajustadas. — 4 Determinação das probabilidades de morte por anos de idade, para as tábuas ajustadas. — 5. Cálculo das tábuas de sobrevivência. — 6 Advertência.

1. A construção das tábuas de sobrevivência para o Distrito Federal e o Município de São Paulo, conforme os óbitos verificados no triênio 1939-41, postos em relação com a população apurada pelo censo de 1940, visa determinar as medidas mais corretas da mortalidade, e as mais próprias para a comparação através do tempo e do espaço, entre as que oferece a aplicação da estatística no domínio da demografia.

Em virtude da obra pioneira de BULHÕES CARVALHO, estendida e aperfeiçoada nos pormenores por estudos anteriores dêste Gabinete Técnico, dispõe-se de tábuas de sobrevivência análogas, baseadas nos óbitos do biênio 1920-21 e no censo de 1920, de modo que se torna possível a análise comparativa da mortalidade, em função da idade, em dois períodos separados por um intervalo médio de cerca de 20 anos.

Já em estudos anteriores ** foram construídas tábuas de sobrevivência preliminares para as duas maiores capitais brasileiras, conforme a mortalidade do biênio 1939-40, determinada com base nos óbitos verificados e numa estimativa provisória da composição por idade das respectivas populações.

Nos estudos atuais, de caráter definitivo, estende-se a pesquisa ao período trienal 1939-41, introduzindo-se, ainda, a discriminação dos sexos, que fôra omitida no cálculo precedente, justamente em virtude do seu caráter de provisório.

O presente estudo destina-se apenas a expor os elementos aproveitados e os processos seguidos na construção das tábuas de sobrevivência. Em outros estudos, incluídos nesta coletânea, apresentam-se as diversas tábuas construídas e comparam-se seus dados mais característicos, entre si e com os de outras tábuas de sobrevivência, brasileiras e estrangeiras.

2. Nas tabelas anexas 7 (Distrito Federal) e 8 (São Paulo) estão reunidos os *elementos* e os *resultados do cálculo das probabilidades de morte*, por grupos de um ou mais anos de idade, que serviram como base para a construção da tábua de sobrevivência.

Os números e a distribuição por sexo e idade dos óbitos ocorridos nos três anos de 1939 a 1941 foram deduzidos de comunicações do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE, para o Distrito Federal, e da SECÇÃO DE ESTATÍSTICA SANITÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO, para São Paulo.

Os números e a distribuição por sexo e idade dos vivos foram deduzidos da apuração da população de fato das duas capitais em 1.º de setembro de 1940, efetuada pelo SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO.

Foi considerado como número médio dos vivos no triênio 1939-41 o dos presentes em 1.º de setembro de 1940.

Foram desprezados, no cálculo das probabilidades de morte, tanto os óbitos como os vivos de idade ignorada, que constituem frações muito pequenas dos respectivos totais (0,02% dos óbitos no Distrito Federal e 0,03% em São Paulo, e, respectivamente 0,35% e 0,10% dos vivos).

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em agosto de 1944.

** Nota sobre o cálculo preliminar de tábuas de mortalidade e sobrevivência para o Distrito Federal em 1939-40 (edição mimeográfica de novembro de 1941); Tábuas de mortalidade para o Município de São Paulo, definitiva para 1920-21 e provisória para 1939-40 (edição mimeográfica de maio de 1943).

O cálculo das probabilidades de morte para os primeiros cinco anos de idade foi feito por grupos anuais. Como numerador da probabilidade de morte, tomou-se o número médio anual dos óbitos registrados no triênio; como denominador, o número dos vivos apurado pelo censo, aumentado: de dois terços do número médio anual dos óbitos, no primeiro ano de idade, de três quintos, no segundo, e da metade, nos terceiro, quarto e quinto anos.

Para as idades entre o quinto e o nonagésimo aniversários, o cálculo foi feito por grupos quinquenais de idade,* sendo depois atribuída ao ano central do quinquênio a probabilidade de morte assim calculada. Como numerador da probabilidade de morte, tomou-se o número médio anual dos óbitos registrados no triênio de observação; como denominador, o número dos vivos aumentado da metade do número médio anual dos óbitos.

Obtiveram-se, assim, as probabilidades de morte para as idades de 0, 1, 2, 3 e 4 anos, em sucessão ininterrupta, e as para as idades de 7, 12, 17, 22, ... 82, 87 anos, com intervalos quinquenais.

Com base nessas probabilidades, calcularam-se duas séries de tábuas de sobrevivência para cada capital, ou seja, as não ajustadas e as ajustadas.

Cada série compreende as seguintes tábuas:

1. *Homens*
2. *Mulheres*
- 3A. *Homens e mulheres*, conforme as proporções dos sexos na população.
- 3B *Homens e mulheres*, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos **

Para discriminar pela numeração as tábuas ajustadas, acrescentou-se um bis aos respectivos números de ordem.

3. As tábuas não ajustadas foram assim denominadas, apesar de alguns ajustamentos efetuados para a sua construção,*** porque a função destes é apenas acessória, visando principalmente determinar a marcha da curva de mortalidade nos intervalos entre os pontos conhecidos. Em geral, essas tábuas tendem a seguir essa marcha, como consta das observações, sem cuidar de regularizá-la.

* Para o Distrito Federal a apuração dos óbitos fôra efetuada por grupos decenais. Logo, tornou-se necessário cindir estes, mediante interpolação, em grupos quinquenais.

** Em populações urbanas, como são, em parte preponderante, as consideradas, a composição por sexo nos diferentes grupos de idade é fortemente afetada pelos movimentos migratórios. Pareceu, portanto, conveniente calcular, ao lado da tábua de sobrevivência baseada na mortalidade média dos dois sexos efetivamente verificada em cada idade (3A), outra tábua (3B), conforme a mortalidade média que se teria se a proporção dos sexos em cada idade dependesse exclusivamente da proporção normal dos sexos nos nascimentos e das proporções dos sexos nos óbitos ocorridos nas idades precedentes, supondo-se nulos os movimentos migratórios.

O número dos sobreviventes em cada idade conforme esta tábua é igual à média aritmética ponderada dos respectivos números da tábua masculina, com peso de 0,51456, e da feminina, com peso de 0,48544. Esses pesos correspondem à proporção de 106 nascidos vivos de sexo masculino por 100 de sexo feminino, adotada como normal.

*** Para evitar todo ajustamento, seria necessário dispor dos dados referentes aos óbitos e aos vivos, por anos de idade. O censo de 1940 discriminou assim os vivos, mas as estatísticas dos óbitos davam a mesma discriminação apenas para os primeiros cinco anos de idade, agrupando os sucessivos por intervalos poli-anuais. Cindir os grupos poli-anuais de óbitos em grupos anuais, mediante interpolação, era possível; mas representava também uma forma, embora indireta, de ajustamento; e implicava com a desvantagem de serem depois postos em relação números de óbitos, artificialmente regularizados na sua marcha em função da idade, com números brutos de vivos, sensivelmente afetados por erros nas declarações de idade. Preferiu-se, portanto, atenuar a influência destes erros pelo agrupamento quinquenal dos dados dos óbitos e dos vivos, e efetuar o ajustamento sobre as probabilidades de morte antes do que sobre os dados brutos.

Nessas tábuas:

as probabilidades de morte para as idades de 0 a 4 anos são as calculadas diretamente como foi esclarecido no § 2;

as probabilidades de morte para as idades de 22, 27, 32, 37, , 82, 87 anos são também as calculadas diretamente;

as probabilidades de morte para as idades de 5 a 22 anos foram determinadas mediante interpolação gráfico-numérica, com base nas probabilidades calculadas para as idades de 7, 12 e 17 anos, mas sem a condição da inalterabilidade destas, e de maneira própria para assegurar uma conveniente junção nos dois extremos do intervalo;

as probabilidades de morte para os anos intermediários entre 22 e 27, entre 27 e 32, , entre 82 e 87, foram calculadas conforme a hipótese de que em cada intervalo quinquenal essas probabilidades crescem conforme uma progressão geométrica,* cuja razão foi determinada pelos dados extremos do intervalo;

as probabilidades de morte para as idades seguintes à de 87 anos não foram determinadas conforme os resultados da observação, fortemente afetados pelos erros nas declarações de idade, e evidentemente muito inferiores à verdade, e sim conforme a hipótese de que nessas idades a probabilidade de morte continue crescendo em progressão geométrica, na mesma razão verificada, como média, entre as idades de 77 e 87 anos.

4. As *tábuas ajustadas* diferem das não ajustadas principalmente além do vigésimo aniversário, sendo perfeitamente regularizada a marcha da mortalidade desde essa idade pela interpolação de uma função exponencial do tipo:

$$q(x) = 10ax^2 + bx + c. \quad (1)$$

Na precedente equação, $q(x)$ representa a probabilidade de morte, multiplicada por 1 000, na idade x , e a , b , c são três parâmetros a serem determinados empiricamente.

Essa determinação foi feita com base nas probabilidades de morte calculadas para as idades de 22, 27, 32, 37, . . . , 82 e 87 anos.

Para simplificar os cálculos, a idade x foi medida, em anos, a partir da idade exata de 54,5 anos, equidistante das duas extremas de 22 e 87.

A interpolação foi efetuada sobre os logaritmos das probabilidades de morte, multiplicadas por 1 000, ou seja, conforme a equação:

$$\log q(x) = ax^2 + bx + c, \quad (2)$$

que se deduz da precedente **

* Para o sexo feminino, tanto no Distrito Federal como em São Paulo, entre as idades de 22 e 37 anos, a marcha da curva de mortalidade não parece ser continuamente ascendente, como consta da segunda secção das tabelas 7 e 8. Logo, para seguir com a maior fidelidade essa marcha aparente da curva, aplicou-se nesse intervalo de idade, para a construção das *tábuas não ajustadas* referentes ao sexo feminino, um processo gráfico-numérico de interpolação. A partir de 37 anos, aplicou-se o processo descrito no texto.

** A equação acima torna clara a significação dos diversos parâmetros:

c é o logaritmo da probabilidade de morte, multiplicada por 1 000, na idade de 54,5 anos, em que fica $x = 0$ conforme a convenção adotada;

b é um incremento constante que recebe o logaritmo da probabilidade de morte passando-se da idade x à $(x + 1)$;

a é um fator de retardação desse incremento nas idades precedentes à de 54,5 anos, e de aceleração nas seguintes, que opera proporcionalmente ao quadrado do afastamento da idade x da origem (54,5).

Foi aplicado o método de interpolação das somas,* agrupando-se os valores referentes, respectivamente, às primeiras cinco idades dadas, às quatro seguintes, e às últimas cinco, para formar as três equações necessárias para a determinação dos parâmetros.

Seguem-se os valores dos parâmetros obtidos nos diversos cálculos realizados.

CAPITAL	SEXO	a	b	c
Distrito Federal	Homens	0,0001700	0,0225395	1,5143447
	Mulheres	0,0003745	0,0210383	1,2610067
	Homens e mulheres **	0,0002382	0,0212536	1,4015772
São Paulo	Homens	0,0001403	0,0269614	1,4015720
	Mulheres	0,0003353	0,0259730	1,1775367
	Homens e mulheres **	0 0002158	0,0262798	1,3016416

Nas secções A e B da tabela 9, referentes respectivamente ao Distrito Federal e a São Paulo, comparam-se os valores interpolados com os valores calculados diretamente das probabilidades de morte para as idades de 22, 27, 32, 37,, 82, 87 anos.

A adaptação da curva interpoladora aos dados observados não é perfeita, e não o deve ser, porque a marcha desses dados está afetada não somente por erros acidentais, como também por erros sistemáticos, na maior parte relacionados com os diversos erros ocorridos nas declarações de idade dos falecidos e dos vivos (erros de concentração nas idades com algarismo final "atrativo", "erros de rejuvenescimento", "erros de envelhecimento", etc.). Em particular, é provável que os dados ajustados se aproximem, mais do que os calculados diretamente, da verdadeira marcha da mortalidade nas idades avançadas. Pelo contrário, é possível que as irregularidades da marcha da mortalidade nas idades mais moças, constantes dos dados calculados diretamente e eliminados pelo ajustamento, sejam, em parte, reais.

A vantagem da interpolação é a de oferecer, apesar das menores divergências da realidade, e até, às vezes, em virtude dessas divergências, uma visão da tendência geral da mortalidade em função da idade.

Conforme as equações interpoladoras, foram calculadas as probabilidades de morte das tábuas ajustadas, ano por ano de idade, a partir de 20 anos. Em vista dos critérios adotados no cálculo das probabilidades de morte originais e na interpolação, podem-se considerar *interpoladas* as probabilidades ajustadas para as idades de 20 a 89 anos e *extrapoladas* as para as idades de 90 anos e mais.

* Pela aplicação do método das somas, assegura-se a igualdade da soma (e, logo, da média aritmética) dos logaritmos dos valores interpolados com a dos valores originais, em cada um dos três grupos de idade e em conjunto: condição que se traduz na da igualdade entre a média geométrica das probabilidades de morte interpoladas e a das originais, em cada grupo de idade e em conjunto

** Tábuas 3A bis, ou seja, conforme as proporções dos sexos na população

Para as idades de 0 a 14 anos, as probabilidades de morte são as mesmas das tábuas não ajustadas.

Para as idades de 15 a 19 anos, foi conveniente, em geral, modificar um pouco os resultados do precedente ajustamento gráfico-numérico, afim de se obter uma melhor junção com os valores deduzidos da interpolação para as idades de 20 anos e mais.

5. Determinada a probabilidade de morte para cada ano de idade, foi calculada, pela diferença entre a unidade e essa probabilidade de morte, a correspondente *probabilidade de sobrevivência*.

Mediante adição progressiva dos logaritmos das probabilidades de sobrevivência, determinaram-se, depois, os logaritmos dos *números dos sobreviventes* nos sucessivos aniversários, e, logo, esses números, partindo-se do total inicial suposto de 100 000 na idade 0.*

Pela diferença entre os sobreviventes em cada aniversário e os no aniversário seguinte, calcularam-se os *óbitos* nos sucessivos anos de idade.

O quociente entre a soma dos números dos sobreviventes em todos os aniversários posteriores ao x^{mo} e o número dos sobreviventes neste aniversário, deu a vida média incompleta, que, por sua vez, aumentada de meio ano, deu a *vida média completa* na idade x .**

Todos esses resultados dos cálculos efetuados estão coordenados nas tábuas apresentadas na parte III da presente coletânea, que abrange, para cada capital, as 4 tábuas não ajustadas e as 4 ajustadas.

Reservam-se as comparações e os comentários para outros estudos desta coletânea ***

6. Os cálculos das tábuas de sobrevivência foram em parte efetuados com aproximação maior do que a constante pelos dados divulgados, os quais foram arredondados, conforme o uso geral dos demógrafos.

Devem ser atribuídas a esta maior precisão do cálculo original algumas aparentes discordâncias entre diversos elementos da mesma tábua, que se encontram nas tábuas 3B e 3B bis

Por exemplo, a tábua 3B do Distrito Federal indica os números de 94 sobreviventes na idade de 97 anos e de 55 na de 98. Calculada por esses dados, a probabilidade de sobrevivência ficaria igual a 585,11 por 1 000. O valor mais preciso de 577,84 por 1 000, constante da tábua, foi obtido pelo quociente entre os números de sobreviventes, calculados com maior aproximação, de 54,545 e 94,395.

* Para as tábuas 3B e 3B bis, a construção foi feita de maneira diversa, conforme o próprio critério que, sugeriu esse cálculo

Foi determinado diretamente o número dos sobreviventes em cada idade, como média aritmética ponderada dos números calculados para os homens (tábuas 1) e para as mulheres (tábuas 2). Mediante os números dos sobreviventes, foram calculadas as probabilidades de sobrevivência (sendo destas deduzidas as probabilidades de morte) e os valores da vida média.

** Calculando-se a vida média completa para as idades de 0 anos e de 1 ano de acordo com o critério adotado no cálculo das probabilidades de morte para essas idades, conforme o qual os falecidos no 1.º ano de idade teriam vivido, em média, apenas um terço de ano, e os no 2.º apenas dois quintos de ano além do 1.º aniversário, obter-se-iam valores levemente inferiores aos constantes das tábuas da parte III. As diferenças são tão pequenas, que se achou conveniente desprezá-las para manter a uniformidade no critério de cálculo da vida média para todas as idades.

Veja-se, acerca desse assunto, a seção B da parte V.

*** Os cálculos iniciais das probabilidades de morte e as interpolações para o cálculo das tábuas ajustadas foram efetuados na maior parte por AUREO PINTO DE FIGUEIREDO, a quem coube também uma parte considerável das ulteriores elaborações. Colaboraram nos laboriosos cálculos realizados e na sua revisão: SYLVIO BASTOS VILLAÇA, PEDRO DE SALLES GEORGES, ERNANI TIMÓTEO DE BARROS, HELOISA VITAL, ALFREDO COUTINHO DE MEDEIROS FALCÃO e GUIDO MORTARA

TABELA 7
DISTRITO FEDERAL
Cálculo das probabilidades de morte
1 Homens

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	3 350	20 784	23 018	145,54
1	1 260	17 859	18 615	67,69
2	508	18 408	18 662	27,22
3	270	17 563	17 698	15,26
4	160	17 424	17 504	9,14
5 a 9	384	87 762	87 954	4,37
10 a 14	230	87 186	87 301	2,63
15 a 19	488	83 020	83 264	5,86
20 a 24	826	90 532	90 945	9,08
25 a 29	988	89 138	89 632	11,02
30 a 34	993	79 539	80 035	12,41
35 a 39	1 018	70 636	71 145	14,31
40 a 44	1 017	57 633	58 142	17,49
45 a 49	1 004	44 244	44 746	22,44
50 a 54	988	36 223	36 717	26,91
55 a 59	919	23 613	24 073	38,18
60 a 64	799	15 532	15 932	50,15
65 a 69	670	9 029	9 364	71,55
70 a 74	510	5 054	5 309	96,06
75 a 79	366	2 552	2 735	133,82
80 a 84	213	1 058	1 165	182,83
85 a 89	112	404	460	243,48
90 e mais	87	323	367	237,06

2. Mulheres

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	2 900	20 136	22 069	131,41
1	1 189	17 488	18 201	65,33
2	492	17 974	18 220	27,00
3	243	17 360	17 482	13,90
4	137	17 851	17 920	7,65
5 a 9	314	87 056	87 213	3,60
10 a 14	212	91 212	91 318	2,32
15 a 19	519	91 314	91 574	5,67
20 a 24	821	90 847	91 258	9,00
25 a 29	893	87 295	87 742	10,18
30 a 34	691	72 153	72 499	9,53
35 a 39	617	63 969	64 278	9,60
40 a 44	579	52 557	52 847	10,96
45 a 49	549	42 211	42 486	12,92
50 a 54	535	35 670	35 938	14,89
55 a 59	537	25 212	25 481	21,07
60 a 64	573	19 923	20 210	28,35
65 a 69	570	13 087	13 372	42,63
70 a 74	552	8 707	8 983	61,45
75 a 79	490	5 218	5 463	89,69
80 a 84	380	2 814	3 004	126,50
85 a 89	275	1 280	1 418	193,94
90 e mais	262	1 030	1 161	225,67

TABELA 7 (Conclusão)
DISTRITO FEDERAL
Cálculo das probabilidades de morte
3. Homens e mulheres

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	6 250	40 920	45 087	138,62
1	2 449	35 347	36 816	66,52
2	1 000	36 382	36 882	27,11
3	513	34 923	35 180	14,58
4	297	35 275	35 424	8,38
5 a 9	698	174 818	175 167	3,98
10 a 14	442	178 398	178 619	2,47
15 a 19	1 007	174 334	174 838	5,76
20 a 24	1 647	181 379	182 203	9,04
25 a 29	1 881	176 433	177 374	10,60
30 a 34	1 684	151 692	152 534	11,04
35 a 39	1 635	134 605	135 423	12,07
40 a 44	1 596	110 190	110 988	14,38
45 a 49	1 553	86 455	87 232	17,80
50 a 54	1 523	71 893	72 655	20,96
55 a 59	1 456	48 825	49 553	29,38
60 a 64	1 372	35 455	36 141	37,96
65 a 69	1 240	22 116	22 736	54,54
70 a 74	1 062	13 761	14 292	74,31
75 a 79	856	7 770	8 198	104,42
80 a 84	593	3 872	4 169	142,24
85 a 89	387	1 684	1 878	206,07
90 e mais	349	1 353	1 528	228,40

TABELA 8
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
Cálculo das probabilidades de morte
1 Homens

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	2 383	14 844	16 433	145,01
1	726	13 124	13 560	53,54
2	249	13 408	13 533	18,40
3	111	13 240	13 296	8,35
4	61	13 361	13 392	4,55
5 a 9	185	66 558	66 651	2,78
10 a 14	153	72 374	72 451	2,11
15 a 19	252	68 238	68 364	3,69
20 a 24	347	65 178	65 352	5,31
25 a 29	380	64 204	64 394	5,90
30 a 34	388	56 292	57 086	6,80
35 a 39	456	50 922	51 150	8,91
40 a 44	516	41 946	42 204	12,23
45 a 49	469	30 654	30 889	15,18
50 a 54	528	24 467	24 731	21,35
55 a 59	491	16 393	16 639	29,51
60 a 64	549	12 447	12 722	43,15
65 a 69	461	7 638	7 869	58,58
70 a 74	446	5 013	5 236	85,18
75 a 79	337	2 653	2 822	119,42
80 a 84	215	1 065	1 173	183,29
85 a 89	103	358	410	251,22
90 e mais	59	196	226	261,06

TABELA 8 (Conclusão)
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
Cálculo das probabilidades de morte
2. Mulheres

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	2 060	14 449	15 822	130,20
1	674	12 762	13 166	51,19
2	235	13 043	13 161	17,86
3	106	12 942	12 995	8,16
4	73	13 298	13 335	5,47
5 a 9	159	64 563	64 643	2,46
10 a 14	128	74 249	74 313	1,72
15 a 19	224	74 059	74 171	3,02
20 a 24	363	70 735	70 917	5,12
25 a 29	369	67 554	67 739	5,45
30 a 34	285	55 646	55 789	5,11
35 a 39	339	48 953	49 123	6,90
40 a 44	304	39 566	39 718	7,65
45 a 49	301	29 922	30 073	10,01
50 a 54	313	24 502	24 659	12,69
55 a 59	297	17 555	17 704	16,78
60 a 64	372	14 268	14 454	25,74
65 a 69	359	9 070	9 250	38,81
70 a 74	396	6 302	6 500	60,92
75 a 79	342	3 440	3 611	94,71
80 a 84	261	1 749	1 880	138,83
85 a 89	144	677	749	192,26
90 e mais	124	514	576	215,28

3. Homens e mulheres

IDADE (Anos)	Óbitos (Média anual 1939-41)	População de fato (1.º-IX-1940)	Expostos a morrer	Probabilidade de morte por 1 000
0	4 443	29 293	32 255	137,75
1	1 400	25 886	26 726	52,38
2	484	26 451	26 693	18,13
3	217	26 182	26 291	8,25
4	134	26 659	26 726	5,01
5 a 9	344	131 121	131 293	2,62
10 a 14	281	146 297	126 764	1,91
15 a 19	476	142 297	142 535	3,34
20 a 24	710	135 913	136 268	5,21
25 a 29	749	131 758	132 133	5,67
30 a 34	673	112 538	112 875	5,96
35 a 39	795	99 875	100 273	7,93
40 a 44	820	81 512	81 922	10,01
45 a 49	770	60 576	60 961	12,63
50 a 54	841	48 969	49 390	17,03
55 a 59	788	33 948	34 342	22,95
60 a 64	921	26 715	27 176	33,89
65 a 69	820	16 708	17 118	47,90
70 a 74	842	11 315	11 736	71,75
75 a 79	679	6 093	6 433	105,55
80 a 84	476	2 814	3 052	155,96
85 a 89	247	1 035	1 159	213,11
90 e mais	183	710	802	228,18

TABELA 9

Comparação entre as probabilidades de morte originais e as interpoladas, para as idades de 22, 27, 32, 37, . . . , 82, 87 anos

IDADE (Anos)	HOMENS		MULHERES		HOMENS E MULHERES	
	Probabilidade de morte por 1 000					
	original	interpolada	original	interpolada	original	interpolada
A DISTRITO FEDERAL						
22	9,08	9,15	9,00	9,39	9,04	9,17
27	11,02	10,55	10,18	9,24	10,60	9,94
32	12,41	12,40	9,53	9,49	11,04	11,07
37	14,31	14,86	9,60	10,18	12,07	12,66
42	17,49	18,16	10,96	11,03	14,38	14,90
47	22,44	22,64	12,92	13,31	17,80	18,01
52	26,91	28,78	14,89	16,25	20,96	22,38
57	38,18	37,30	21,07	20,70	29,38	28,59
62	50,15	49,31	28,35	27,53	37,96	37,53
67	71,55	66,47	42,63	38,24	54,54	50,64
72	96,06	91,38	61,45	55,45	74,31	70,22
77	133,82	128,10	89,69	83,94	104,42	100,08
82	182,83	183,12	126,50	132,68	142,24	146,61
87	243,48	266,96	193,94	218,96	206,07	220,75
B SÃO PAULO						
22	5,31	4,71	5,12	4,87	5,21	4,74
27	5,90	5,84	5,45	5,21	5,67	5,52
32	6,80	7,34	5,11	5,79	5,96	6,60
37	8,91	9,39	6,90	6,69	7,93	8,09
42	12,23	12,20	7,65	8,04	10,01	10,16
47	15,18	16,12	10,01	10,04	12,63	13,08
52	21,35	21,63	12,69	13,02	17,03	17,27
57	29,51	29,50	16,78	17,56	22,95	23,37
62	43,15	40,90	25,74	24,61	33,89	32,42
67	58,58	57,61	38,81	35,86	47,90	46,12
72	85,18	82,48	60,92	54,29	71,75	67,24
77	119,42	120,01	94,71	85,44	105,55	100,50
82	183,29	177,45	138,83	139,75	155,96	153,99
87	251,22	266,67	192,26	237,57	213,11	241,89

III

Tábuas de sobrevivência, não ajustadas e ajustadas, conforme a mortalidade do período 1939-41 *

RELAÇÃO DAS TÁBUAS

Distrito Federal

TÁBUAS NÃO AJUSTADAS

TS	I — 1	Homens
TS	II — 2	Mulheres.
TS	III — 3A	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.
TS	IV — 3B	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

TÁBUAS AJUSTADAS

TS	V — 1 bis.	Homens.
TS	VI — 2 bis	Mulheres.
TS	VII — 3A bis	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.
TS	VIII — 3B bis.	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

Município de São Paulo

TÁBUAS NÃO AJUSTADAS

TS	IX — 1.	Homens.
TS	X — 2	Mulheres.
TS	XI — 3A.	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população
TS	XII — 3B	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

TÁBUAS AJUSTADAS

TS	XIII — 1 bis.	Homens.
TS	XIV — 2 bis	Mulheres.
TS	XV — 3A bis.	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.
TS	XVI — 3B bis.	Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

* Divulgadas em edição preliminar, mimeográfica, em agosto e setembro de 1944.

TS I

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

1. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	145,54	854,46	100 000	14 554	40,76
1	67,69	932,31	85 446	5 784	46,62
2	27,22	972,78	79 662	2 168	48,96
3	15,26	984,74	77 494	1 183	49,32
4	9,14	990,86	76 311	697	49,08
5	6,65	993,35	75 614	503	48,52
6	5,03	994,97	75 111	378	47,85
7	3,96	996,04	74 733	296	47,08
8	3,30	996,70	74 437	246	46,27
9	2,86	997,14	74 191	212	45,42
10	2,62	997,38	73 979	194	44,55
11	2,50	997,50	73 785	184	43,67
12	2,49	997,51	73 601	183	42,77
13	2,57	997,43	73 418	189	41,88
14	2,97	997,03	73 229	217	40,99
15	3,85	996,15	73 012	282	40,11
16	4,80	995,20	72 730	349	39,26
17	5,80	994,20	72 381	419	38,45
18	6,90	993,10	71 962	497	37,67
19	7,95	992,05	71 465	568	36,93
20	8,35	991,65	70 897	592	36,22
21	8,72	991,28	70 305	613	35,52
22	9,08	990,92	69 692	633	34,83
23	9,44	990,56	69 059	652	34,14
24	9,81	990,19	68 407	671	33,46
25	10,20	989,80	67 736	691	32,79
26	10,60	989,40	67 045	711	32,12
27	11,02	988,98	66 334	731	31,46
28	11,29	988,71	65 603	740	30,81
29	11,56	988,44	64 863	750	30,15
30	11,83	988,17	64 113	758	29,50
31	12,12	987,88	63 355	768	28,85
32	12,41	987,59	62 587	777	28,19
33	12,77	987,23	61 810	789	27,54
34	13,14	986,86	61 021	802	26,89
35	13,52	986,48	60 219	814	26,24
36	13,91	986,09	59 405	827	25,60
37	14,31	985,69	58 578	838	24,95
38	14,90	985,10	57 740	860	24,30
39	15,51	984,49	56 880	882	23,66
40	16,14	983,86	55 998	904	23,03
41	16,80	983,20	55 094	926	22,40
42	17,49	982,51	54 168	947	21,77
43	18,38	981,62	53 221	978	21,15
44	19,32	980,68	52 243	1 010	20,54
45	20,31	979,69	51 233	1 040	19,93
46	21,35	978,65	50 193	1 072	19,34
47	22,44	977,56	49 121	1 102	18,75
48	23,27	976,73	48 019	1 118	18,17
49	24,13	975,87	46 901	1 131	17,59

TS I (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

1. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	25,02	974,98	45 770	1 145	17,01
51	25,95	974,05	44 625	1 158	16,43
52	26,91	973,09	43 467	1 170	15,86
53	28,86	971,14	42 297	1 221	15,28
54	30,95	969,05	41 076	1 271	14,72
55	33,19	966,81	39 805	1 321	14,18
56	35,60	964,40	38 484	1 370	13,65
57	38,18	961,82	37 114	1 417	13,13
58	40,32	959,68	35 697	1 440	12,63
59	42,58	957,42	34 257	1 458	12,14
60	44,97	955,03	32 799	1 475	11,66
61	47,49	952,51	31 324	1 488	11,18
62	50,15	949,85	29 836	1 496	10,72
63	53,84	946,16	28 340	1 526	10,26
64	57,81	942,19	26 814	1 550	9,81
65	62,07	937,93	25 264	1 568	9,38
66	66,64	933,36	23 696	1 579	8,97
67	71,55	928,45	22 117	1 583	8,58
68	75,89	924,11	20 534	1 558	8,20
69	80,50	919,50	18 976	1 528	7,83
70	85,38	914,62	17 448	1 489	7,47
71	90,56	909,44	15 959	1 446	7,12
72	96,06	903,94	14 513	1 394	6,78
73	102,85	897,35	13 119	1 346	6,45
74	109,68	890,32	11 773	1 292	6,13
75	117,20	882,80	10 481	1 228	5,83
76	125,23	874,77	9 253	1 159	5,53
77	133,82	866,18	8 094	1 083	5,25
78	142,44	857,56	7 011	999	4,99
79	151,61	848,39	6 012	911	4,73
80	161,38	838,62	5 101	823	4,49
81	171,77	828,23	4 278	735	4,26
82	182,83	817,17	3 543	648	4,03
83	193,61	806,39	2 895	560	3,83
84	205,03	794,97	2 335	479	3,62
85	217,12	782,88	1 856	403	3,43
86	229,92	770,08	1 453	334	3,24
87	243,48	756,52	1 119	273	3,06
88	258,50	741,50	846	218	2,89
89	274,44	725,56	628	173	2,72
90	291,37	708,63	455	132	2,56
91	309,34	690,66	323	100	2,40
92	328,42	671,58	223	73	2,25
93	348,68	651,32	150	53	2,11
94	370,19	629,81	97	36	1,98
95	393,02	606,98	61	24	1,86
96	417,26	582,74	37	15	1,74
97	443,00	557,00	22	10	1,59
98	470,33	529,67	12	6	1,50
99	499,34	500,66	6	3	1,50
100	530,14	469,86	3	1	1,50
101	562,84	437,16	2	1	1,00
102	597,55	402,45	1	1	0,50

TS II

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

2. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	131,41	868,59	100 000	13 141	46,21
1	65,33	934,67	86 859	5 674	52,12
2	27,00	973,00	81 185	2 192	54,73
3	13,90	986,10	78 993	1 098	55,23
4	7,65	992,35	77 895	596	55,00
5	5,52	994,48	77 299	427	54,43
6	4,16	995,84	76 872	320	53,72
7	3,25	996,75	76 552	249	52,95
8	2,68	997,32	76 303	204	52,12
9	2,34	997,66	76 099	178	51,26
10	2,16	997,84	75 921	164	50,38
11	2,07	997,93	75 757	157	49,48
12	2,16	997,84	75 600	163	48,59
13	2,41	997,59	75 437	182	47,69
14	2,80	997,20	75 255	211	46,80
15	3,50	996,50	75 044	262	45,93
16	4,45	995,55	74 782	333	45,09
17	5,70	994,30	74 449	425	44,29
18	6,80	993,20	74 024	503	43,54
19	7,60	992,40	73 521	559	42,84
20	8,20	991,80	72 962	598	42,16
21	8,70	991,30	72 364	630	41,51
22	9,11	990,89	71 734	653	40,87
23	9,44	990,56	71 081	671	40,24
24	9,70	990,30	70 410	683	39,62
25	9,92	990,08	69 727	692	39,00
26	10,10	989,90	69 035	697	38,39
27	10,26	989,74	68 338	701	37,77
28	10,24	989,76	67 637	693	37,16
29	10,08	989,92	66 944	675	36,54
30	9,88	990,12	66 269	654	35,90
31	9,68	990,32	65 615	635	35,26
32	9,50	990,50	64 980	618	34,60
33	9,35	990,65	64 362	602	33,92
34	9,25	990,75	63 760	589	33,24
35	9,21	990,79	63 171	582	32,55
36	9,40	990,60	62 589	588	31,84
37	9,60	990,40	62 001	596	31,14
38	9,86	990,14	61 405	605	30,44
39	10,12	989,88	60 800	615	29,74
40	10,39	989,61	60 185	626	29,03
41	10,67	989,33	59 559	635	28,33
42	10,96	989,04	58 924	646	27,63
43	11,33	988,67	58 278	660	26,94
44	11,71	988,29	57 618	675	26,24
45	12,10	987,90	56 943	689	25,54
46	12,50	987,50	56 254	703	24,85
47	12,92	987,08	55 551	718	24,16
48	13,29	986,71	54 833	729	23,47
49	13,67	986,33	54 104	739	22,78

TS II (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

2 Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	14,07	985,93	53 365	751	22,09
51	14,47	985,53	52 614	761	21,39
52	14,89	985,11	51 853	773	20,70
53	15,96	984,04	51 080	815	20,01
54	17,11	982,89	50 265	860	19,32
55	18,34	981,66	49 405	906	18,65
56	19,66	980,34	48 499	953	17,99
57	21,07	978,93	47 546	1 002	17,34
58	22,36	977,64	46 544	1 041	16,70
59	23,73	976,27	45 503	1 080	16,07
60	25,18	974,82	44 423	1 118	15,45
61	26,72	973,28	43 305	1 157	14,84
62	28,35	971,65	42 148	1 195	14,23
63	30,76	969,24	40 953	1 260	13,63
64	33,37	966,63	39 693	1 325	13,05
65	36,21	963,79	38 368	1 389	12,48
66	39,29	960,71	36 979	1 453	11,93
67	42,63	957,37	35 526	1 514	11,40
68	45,86	954,14	34 012	1 560	10,89
69	49,34	950,66	32 452	1 601	10,38
70	53,09	946,91	30 851	1 638	9,61
71	57,12	942,88	29 213	1 669	9,42
72	61,45	938,55	27 544	1 692	8,97
73	66,28	933,72	25 852	1 714	8,52
74	71,48	928,52	24 138	1 725	8,09
75	77,10	922,90	22 413	1 728	7,67
76	83,16	916,84	20 685	1 720	7,27
77	89,69	910,31	18 965	1 701	6,89
78	96,08	903,92	17 264	1 659	6,52
79	102,92	897,08	15 605	1 606	6,15
80	110,24	889,76	13 999	1 543	5,80
81	118,09	881,91	12 456	1 471	5,46
82	126,50	873,50	10 985	1 390	5,12
83	137,79	862,21	9 595	1 322	4,79
84	150,08	849,92	8 273	1 242	4,48
85	163,47	836,53	7 031	1 149	4,18
86	178,05	821,95	5 882	1 047	3,90
87	193,94	806,06	4 835	938	3,64
88	209,49	790,51	3 897	816	3,40
89	226,28	773,72	3 081	697	3,16
90	244,42	755,58	2 384	583	2,94
91	264,02	735,98	1 801	475	2,73
92	285,19	714,81	1 326	379	2,53
93	308,05	691,95	947	291	2,35
94	332,75	667,25	656	219	2,16
95	359,42	640,58	437	157	2,00
96	388,24	611,76	280	109	1,84
97	419,36	580,64	171	71	1,69
98	452,98	547,02	100	46	1,54
99	489,30	510,70	54	26	1,43
100	528,53	471,47	28	15	1,29
101	570,90	429,10	13	7	1,19
102	616,67	383,33	6	4	1,00
103	666,11	333,89	2	1	1,00
104	719,51	280,49	1	1	0,50

TS III

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3A. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	138,62	861,38	100 000	13 862	43,30
1	66,52	933,48	86 138	5 730	49,19
2	27,11	972,89	80 408	2 180	51,66
3	14,58	985,42	78 228	1 140	52,09
4	8,38	991,62	77 088	646	51,85
5	6,09	993,91	76 442	466	51,29
6	4,60	995,40	75 976	349	50,60
7	3,61	996,39	75 627	273	49,83
8	2,99	997,01	75 354	226	49,01
9	2,60	997,40	75 128	195	48,15
10	2,39	997,61	74 933	179	47,28
11	2,28	997,72	74 754	171	46,39
12	2,32	997,68	74 583	173	45,49
13	2,49	997,51	74 410	185	44,60
14	2,88	997,12	74 225	214	43,71
15	3,65	996,35	74 011	270	42,83
16	4,65	995,35	73 741	343	41,99
17	5,80	994,20	73 398	425	41,18
18	6,90	993,10	72 973	504	40,42
19	7,80	992,20	72 469	565	39,70
20	8,45	991,55	71 904	608	39,01
21	8,75	991,25	71 296	624	38,33
22	9,04	990,96	70 672	638	37,67
23	9,33	990,67	70 034	654	37,01
24	9,63	990,37	69 380	668	36,35
25	9,95	990,05	68 712	684	35,70
26	10,27	989,73	68 028	698	35,05
27	10,60	989,40	67 330	714	34,41
28	10,69	989,31	66 616	712	33,77
29	10,77	989,23	65 904	710	33,13
30	10,86	989,14	65 194	708	32,49
31	10,95	989,05	64 486	706	31,84
32	11,04	988,96	63 780	704	31,19
33	11,24	988,76	63 076	709	30,53
34	11,44	988,56	62 367	714	29,87
35	11,65	988,35	61 653	718	29,21
36	11,86	988,14	60 935	723	28,55
37	12,07	987,93	60 212	726	27,89
38	12,50	987,50	59 486	744	27,22
39	12,95	987,05	58 742	761	26,56
40	13,41	986,59	57 981	777	25,90
41	13,89	986,11	57 204	795	25,25
42	14,38	985,62	56 409	811	24,60
43	15,01	984,99	55 598	834	23,95
44	15,66	984,34	54 764	858	23,30
45	16,34	983,66	53 906	881	22,67
46	17,06	982,94	53 025	904	22,03
47	17,80	982,20	52 121	928	21,41
48	18,39	981,61	51 193	942	20,79
49	19,00	981,00	50 251	954	20,17

TS III (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3A Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	19,63	980,37	49 227	968	19,55
51	20,29	979,71	48 329	981	18,93
52	20,96	979,04	47 348	992	18,31
53	22,43	977,57	46 356	1 040	17,69
54	23,99	976,01	45 316	1 087	17,09
55	25,67	974,33	44 229	1 135	16,50
56	27,46	972,54	43 094	1 184	15,92
57	29,38	970,62	41 910	1 231	15,35
58	30,93	969,07	40 679	1 258	14,80
59	32,55	967,45	39 421	1 283	14,26
60	34,26	965,74	38 138	1 307	13,72
61	36,06	963,94	36 831	1 328	13,19
62	37,90	962,04	35 503	1 348	12,66
63	40,81	959,19	34 155	1 394	12,14
64	43,88	956,12	32 761	1 437	11,64
65	47,18	952,82	31 324	1 478	11,15
66	50,73	949,27	29 846	1 514	10,68
67	54,54	945,46	28 332	1 545	10,22
68	58,02	941,98	26 787	1 555	9,78
69	61,72	938,28	25 232	1 557	9,36
70	65,66	934,34	23 675	1 554	8,94
71	69,85	930,15	22 121	1 546	8,53
72	74,31	925,69	20 575	1 528	8,13
73	79,54	920,46	19 047	1 515	7,75
74	85,14	914,86	17 532	1 493	7,37
75	91,14	908,86	16 039	1 462	7,01
76	97,55	902,45	14 577	1 422	6,67
77	104,42	895,58	13 155	1 374	6,33
78	111,08	888,92	11 781	1 308	6,01
79	118,16	881,84	10 473	1 238	5,70
80	125,70	874,30	9 235	1 161	5,40
81	133,71	866,29	8 074	1 079	5,10
82	142,24	857,76	6 995	995	4,81
83	153,19	846,81	6 000	919	4,53
84	164,98	835,02	5 081	838	4,26
85	177,67	822,33	4 243	754	4,00
86	191,34	808,66	3 489	668	3,75
87	206,07	793,93	2 821	581	3,52
88	220,57	779,43	2 240	494	3,31
89	236,08	763,92	1 746	412	3,10
90	252,69	747,31	1 334	337	2,90
91	270,46	729,54	997	270	2,72
92	289,49	710,51	727	210	2,54
93	309,85	690,15	517	160	2,37
94	331,65	668,35	357	119	2,21
95	354,98	645,02	238	84	2,06
96	379,95	620,05	154	59	1,91
97	406,67	593,33	95	38	1,78
98	435,28	564,72	57	25	1,64
99	465,90	534,10	32	15	1,53
100	498,67	501,33	17	8	1,44
101	533,75	466,25	9	5	1,28
102	571,30	428,70	4	2	1,25
103	611,48	388,52	2	1	1,00
104	654,50	345,50	1	1	0,50

TS IV

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3B. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	138,68	861,32	100 000	13 868	43,40
1	66,54	933,46	86 132	5 731	49,31
2	27,11	972,89	80 401	2 180	51,79
3	14,59	985,41	78 221	1 141	52,22
4	8,41	991,59	77 080	648	51,98
5	6,10	993,90	76 432	466	51,42
6	4,61	995,39	75 966	350	50,73
7	3,61	996,39	75 616	273	49,97
8	3,00	997,00	75 343	226	49,14
9	2,60	997,40	75 117	195	48,29
10	2,40	997,60	74 922	180	47,42
11	2,29	997,71	74 742	171	46,53
12	2,32	997,68	74 571	173	45,63
13	2,49	997,51	74 398	185	44,74
14	2,90	997,10	74 213	215	43,85
15	3,68	996,32	73 998	272	42,98
16	4,63	995,37	73 726	341	42,13
17	5,75	994,25	73 385	422	41,33
18	6,85	993,15	72 963	500	40,56
19	7,77	992,23	72 463	563	39,84
20	8,29	991,71	71 900	596	39,15
21	8,70	991,30	71 304	620	38,47
22	9,10	990,90	70 684	643	37,80
23	9,44	990,56	70 041	661	37,14
24	9,77	990,23	69 380	678	36,49
25	10,06	989,94	68 702	691	35,85
26	10,35	989,65	68 011	704	35,21
27	10,64	989,36	67 307	716	34,57
28	10,78	989,22	66 591	718	33,94
29	10,82	989,18	65 873	713	33,30
30	10,87	989,13	65 160	708	32,66
31	10,91	989,09	64 452	703	32,01
32	10,98	989,02	63 749	700	31,36
33	11,07	988,93	63 049	698	30,70
34	11,21	988,79	62 351	699	30,04
35	11,39	988,61	61 652	702	29,38
36	11,65	988,35	60 950	710	28,71
37	11,97	988,03	60 240	721	28,04
38	12,37	987,63	59 519	736	27,38
39	12,81	987,19	58 783	753	26,71
40	13,25	986,75	58 030	769	26,05
41	13,69	986,31	57 261	784	25,40
42	14,20	985,80	56 477	802	24,74
43	14,78	985,22	55 675	823	24,09
44	15,46	984,54	54 852	848	23,44
45	16,09	983,91	54 004	869	22,80
46	16,79	983,21	53 135	892	22,16
47	17,53	982,47	52 243	916	21,54
48	18,12	981,88	51 327	930	20,92
49	18,65	981,35	50 397	940	20,29

TS IV (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3B. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	19,29	980,71	49 457	954	19,67
51	19,90	980,10	48 503	965	19,05
52	20,57	979,43	47 538	978	18,42
53	21,97	978,03	46 560	1 023	17,80
54	23,54	976,46	45 537	1 072	17,19
55	25,19	974,81	44 465	1 120	16,59
56	26,92	973,08	43 345	1 167	16,00
57	28,83	971,17	42 178	1 216	15,43
58	30,42	969,58	40 962	1 246	14,88
59	32,08	967,92	39 716	1 274	14,33
60	33,87	966,13	38 442	1 302	13,79
61	35,76	964,24	37 140	1 328	13,25
62	37,67	962,33	35 812	1 349	12,73
63	40,54	959,46	34 463	1 397	12,20
64	43,58	956,42	33 066	1 441	11,70
65	46,83	953,17	31 625	1 481	11,21
66	50,33	949,67	30 144	1 517	10,73
67	54,14	945,86	28 627	1 550	10,28
68	57,61	942,39	27 077	1 560	9,84
69	61,25	938,75	25 517	1 563	9,41
70	65,17	934,83	23 954	1 561	8,99
71	69,40	930,60	22 393	1 554	8,58
72	73,80	926,20	20 839	1 538	8,18
73	79,01	920,99	19 301	1 525	7,80
74	84,55	915,45	17 776	1 503	7,42
75	90,40	909,60	16 273	1 471	7,06
76	96,68	903,32	14 802	1 431	6,71
77	103,36	896,64	13 371	1 382	6,38
78	110,10	889,90	11 989	1 320	6,05
79	117,03	882,97	10 669	1 249	5,74
80	124,50	875,50	9 420	1 172	5,44
81	132,41	867,59	8 248	1 092	5,14
82	140,86	859,14	7 156	1 008	4,85
83	151,31	848,69	6 148	931	4,56
84	162,72	837,28	5 217	849	4,28
85	175,20	824,80	4 368	765	4,02
86	188,81	811,19	3 603	680	3,77
87	203,71	796,29	2 923	596	3,53
88	218,66	781,34	2 327	509	3,30
89	234,83	765,17	1 818	427	3,08
90	252,33	747,67	1 391	351	2,88
91	271,26	728,74	1 040	282	2,68
92	291,74	708,26	758	221	2,49
93	313,87	686,13	537	169	2,31
94	337,85	662,15	368	124	2,14
95	363,78	636,22	244	89	1,98
96	391,82	608,18	155	61	1,82
97	422,16	577,84	94	39	1,68
98	454,96	545,04	55	25	1,54
99	490,41	509,59	30	15	1,40
100	528,71	471,29	15	8	1,28
101	570,03	429,97	7	4	1,14
102	614,57	385,43	3	2	1,00
103	704,60	295,40	1	1	0,80

TS V

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
1 bis Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	145,54	854,46	100 000	14 554	40,77
1	67,69	932,31	85 446	5 784	46,63
2	27,22	972,78	79 662	2 168	48,98
3	15,26	984,74	77 494	1 183	49,33
4	9,14	990,86	76 311	697	49,09
5	6,65	993,35	75 614	503	48,54
6	5,03	994,97	75 111	378	47,86
7	3,96	996,04	74 733	296	47,10
8	3,30	996,70	74 437	246	46,28
9	2,86	997,14	74 191	212	45,43
10	2,62	997,38	73 979	194	44,56
11	2,50	997,50	73 785	184	43,68
12	2,49	997,51	73 601	183	42,79
13	2,57	997,43	73 418	189	41,89
14	2,97	997,03	73 229	217	41,00
15	3,65	996,35	73 012	267	40,12
16	4,60	995,40	72 745	335	39,27
17	5,71	994,29	72 410	413	38,44
18	7,07	992,93	71 997	509	37,66
19	8,27	991,73	71 488	591	36,93
20	8,69	991,31	70 897	616	36,23
21	8,91	991,09	7 0281	627	35,54
22	9,15	990,85	69 654	637	34,86
23	9,40	990,60	69 017	649	34,18
24	9,66	990,34	68 368	660	33,50
25	9,94	990,06	67 708	673	32,82
26	10,23	989,77	67 035	686	32,14
27	10,55	989,45	66 349	700	31,47
28	10,88	989,12	65 649	714	30,80
29	11,22	988,78	64 935	729	30,13
30	11,59	988,41	64 206	744	29,47
31	11,98	988,02	63 462	760	28,81
32	12,40	987,60	62 702	778	28,15
33	12,83	987,17	61 924	794	27,50
34	13,30	986,70	61 130	813	26,85
35	13,79	986,21	60 317	832	26,21
36	14,31	985,69	59 485	851	25,56
37	14,86	985,14	58 634	871	24,93
38	15,44	984,56	57 763	892	24,30
39	16,06	983,94	56 871	914	23,67
40	16,72	983,28	55 957	935	23,05
41	17,42	982,58	55 022	959	22,43
42	18,16	981,84	54 063	981	21,82
43	18,95	981,05	53 082	1 006	21,21
44	19,79	980,21	52 076	1 031	20,61
45	20,68	979,32	51 045	1 056	20,02
46	21,63	978,37	49 989	1 081	19,43
47	22,64	977,36	48 908	1 107	18,85
48	23,72	976,28	47 801	1 134	18,28
49	24,86	975,14	46 667	1 160	17,71

TS V (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
1 bis. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	26,08	973,92	45 507	1 187	17,15
51	27,39	972,61	44 320	1 214	16,59
52	28,78	971,22	43 106	1 240	16,05
53	30,26	969,74	41 866	1 267	15,51
54	31,85	968,15	40 599	1 293	14,98
55	33,55	966,45	39 306	1 319	14,45
56	35,36	964,64	37 987	1 343	13,94
57	37,30	962,70	36 644	1 367	13,43
58	39,38	960,62	35 277	1 389	12,93
59	41,61	958,39	33 888	1 410	12,44
60	44,00	956,00	32 478	1 429	11,96
61	46,56	953,44	31 049	1 446	11,48
62	49,31	950,69	29 603	1 460	11,02
63	52,27	947,73	28 143	1 471	10,57
64	55,44	944,56	26 672	1 478	10,12
65	58,85	941,15	25 194	1 483	9,69
66	62,52	937,48	23 711	1 483	9,26
67	66,47	933,53	22 228	1 477	8,85
68	70,73	929,27	20 751	1 468	8,44
69	75,32	924,68	19 283	1 452	8,04
70	80,27	919,73	17 831	1 431	7,66
71	85,61	914,39	16 400	1 404	7,28
72	91,38	908,62	14 996	1 371	6,92
73	97,61	902,39	13 625	1 330	6,56
74	104,35	895,65	12 295	1 283	6,22
75	111,65	888,35	11 012	1 229	5,89
76	119,54	880,46	9 783	1 170	5,56
77	128,10	871,90	8 613	1 103	5,25
78	137,37	862,63	7 510	1 032	4,95
79	147,44	852,56	6 478	955	4,66
80	158,36	841,64	5 523	874	4,38
81	170,22	829,78	4 649	792	4,11
82	183,12	816,88	3 857	706	3,85
83	197,15	802,85	3 151	621	3,60
84	212,42	787,58	2 530	538	3,35
85	229,06	770,94	1 992	456	3,13
86	247,18	752,82	1 536	380	2,91
87	266,96	733,04	1 156	308	2,70
88	288,54	711,46	848	245	2,49
89	312,10	687,90	603	188	2,30
90	337,86	662,14	415	140	2,12
91	366,03	633,97	275	101	1,95
92	396,86	603,14	174	69	1,79
93	430,62	569,38	105	45	1,63
94	467,62	532,38	60	28	1,48
95	508,20	491,80	32	16	1,34
96	552,73	447,27	16	9	1,19
97	601,64	398,36	7	4	1,07
98	655,38	344,62	3	2	0,83
99	714,48	285,52	1	1	0,50

TS VI

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
2 bis. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	131,41	868,59	100 000	13 141	46,27
1	65,33	934,67	86 859	5 674	52,20
2	27,00	973,00	81 185	2 192	54,81
3	13,90	986,10	78 993	1 098	55,32
4	7,65	992,35	77 895	596	55,09
5	5,52	994,48	77 299	427	54,51
6	4,16	995,84	76 872	320	53,81
7	3,25	996,75	76 552	249	53,03
8	2,68	997,32	76 303	204	52,20
9	2,34	997,66	76 099	178	51,34
10	2,16	997,84	75 921	164	50,46
11	2,07	997,93	75 757	157	49,57
12	2,16	997,84	75 600	163	48,67
13	2,41	997,59	75 437	182	47,78
14	2,80	997,20	75 255	211	46,89
15	3,46	996,54	75 044	259	46,02
16	4,37	995,63	74 785	327	45,18
17	5,44	994,56	74 458	405	44,38
18	6,80	993,20	74 053	504	43,62
19	8,28	991,72	73 549	609	42,91
20	9,57	990,43	72 940	698	42,27
21	9,47	990,53	72 242	684	41,67
22	9,39	990,61	71 558	672	41,06
23	9,33	990,67	70 886	661	40,45
24	9,28	990,72	70 225	652	39,82
25	9,25	990,75	69 573	644	39,19
26	9,24	990,76	68 929	637	38,55
27	9,24	990,76	68 292	631	37,91
28	9,26	990,74	67 661	626	37,26
29	9,29	990,71	67 035	623	36,60
30	9,34	990,66	66 412	620	35,94
31	9,41	990,59	65 792	619	35,27
32	9,49	990,51	65 173	619	34,60
33	9,59	990,41	64 554	619	33,93
34	9,71	990,29	63 935	621	33,25
35	9,84	990,16	63 314	623	32,57
36	10,00	990,00	62 691	627	31,89
37	10,18	989,82	62 064	631	31,21
38	10,37	989,63	61 433	637	30,53
39	10,59	989,41	60 796	644	29,84
40	10,83	989,17	60 152	652	29,15
41	11,10	988,90	59 500	660	28,47
42	11,39	988,61	58 840	670	27,78
43	11,71	988,29	58 170	682	27,10
44	12,06	987,94	57 488	693	26,41
45	12,44	987,56	56 795	706	25,73
46	12,86	987,14	56 089	722	25,05
47	13,31	986,69	55 367	737	24,37
48	13,81	986,19	54 630	754	23,69
49	14,34	985,66	53 876	773	23,01

TS VI (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
2 bis. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	14,93	985,07	53 103	792	22,34
51	15,56	984,44	52 311	814	21,67
52	16,25	983,75	51 497	837	21,01
53	16,99	983,01	50 660	861	20,34
54	17,81	982,19	49 799	887	19,69
55	18,69	981,31	48 912	914	19,04
56	19,65	980,35	47 998	943	18,39
57	20,70	979,30	47 055	974	17,75
58	21,84	978,16	46 081	1 007	17,11
59	23,08	976,92	45 074	1 040	16,48
60	24,44	975,56	44 034	1 076	15,86
61	25,92	974,08	42 958	1 114	15,24
62	27,53	972,47	41 844	1 152	14,64
63	29,30	970,70	40 692	1 192	14,04
64	31,24	968,76	39 500	1 234	13,45
65	33,36	966,64	38 266	1 276	12,86
66	35,68	964,32	36 990	1 320	12,29
67	38,24	961,76	35 670	1 364	11,73
68	41,05	958,95	34 306	1 408	11,17
69	44,14	955,86	32 898	1 453	10,63
70	47,54	952,46	31 445	1 494	10,10
71	51,30	948,70	29 951	1 537	9,58
72	55,45	944,55	28 414	1 575	9,07
73	60,03	939,97	26 839	1 612	8,57
74	65,11	934,89	25 227	1 642	8,09
75	70,74	929,26	23 585	1 669	7,61
76	76,99	923,01	21 916	1 687	7,15
77	83,94	916,06	20 229	1 698	6,71
78	91,67	908,33	18 531	1 699	6,28
79	100,29	899,71	16 832	1 688	5,86
80	109,91	890,09	15 144	1 664	5,46
81	120,65	879,35	13 480	1 627	5,07
82	132,62	867,32	11 853	1 572	4,70
83	146,16	853,84	10 281	1 503	4,34
84	161,28	838,72	8 778	1 416	4,00
85	178,27	821,73	7 362	1 312	3,67
86	197,40	802,60	6 050	1 194	3,36
87	218,96	781,04	4 856	1 064	3,06
88	243,29	756,71	3 792	922	2,78
89	270,78	729,22	2 870	777	2,52
90	301,91	698,09	2 093	632	2,27
91	337,20	662,80	1 461	493	2,03
92	377,26	622,74	968	365	1,81
93	422,81	577,19	603	255	1,60
94	474,67	525,33	348	165	1,41
95	533,82	466,18	183	98	1,23
96	601,38	398,62	85	51	1,06
97	678,65	321,35	34	23	0,91
98	767,18	232,82	11	8	0,77
99	868,75	131,25	3	3	0,50

TS VII

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
3A bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	138,62	861,38	100 000	13 862	43,33
1	6t,52	933,48	86 138	5 730	49,23
2	27,11	972,89	80 408	2 180	51,70
3	14,58	985,42	78 228	1 140	52,13
4	8,38	991,62	77 088	646	51,89
5	6,09	993,91	76 442	466	51,32
6	4,60	995,40	75 976	349	50,64
7	3,61	996,39	75 627	273	49,87
8	2,99	997,01	75 354	226	49,05
9	2,60	997,40	75 128	195	48,19
10	2,39	997,61	74 933	179	47,32
11	2,28	997,72	74 754	171	46,43
12	2,32	997,68	74 583	173	45,53
13	2,49	997,51	74 410	185	44,64
14	2,88	997,12	74 225	214	43,75
15	3,55	996,45	74 011	262	42,87
16	4,48	995,52	73 749	331	42,02
17	5,57	994,43	73 418	409	41,21
18	6,93	993,07	73 009	506	40,44
19	8,27	991,73	72 503	599	39,73
20	8,95	991,05	71 904	644	39,05
21	9,05	990,95	71 260	645	38,39
22	9,17	990,83	70 615	647	37,74
23	9,30	990,70	69 968	651	37,08
24	9,44	990,56	69 317	654	36,43
25	9,59	990,41	68 663	659	35,77
26	9,76	990,24	68 004	663	35,11
27	9,94	990,06	67 341	670	34,45
28	10,13	989,87	66 671	675	33,79
29	10,34	989,66	65 996	683	33,13
30	10,56	989,44	65 313	689	32,48
31	10,81	989,19	64 624	699	31,82
32	11,07	988,93	63 925	708	31,16
33	11,34	988,66	63 217	716	30,50
34	11,64	988,36	62 501	728	29,85
35	11,96	988,04	61 773	739	29,19
36	12,30	987,70	61 034	750	28,54
37	12,66	987,34	60 284	764	27,89
38	13,05	986,95	59 520	776	27,24
39	13,47	986,53	58 744	792	26,59
40	13,92	986,08	57 952	806	25,95
41	14,39	985,61	57 146	823	25,31
42	14,90	985,10	56 323	839	24,67
43	15,44	984,56	55 484	857	24,04
44	16,02	983,98	54 627	875	23,41
45	16,64	983,36	53 752	894	22,78
46	17,30	982,70	52 858	915	22,15
47	18,01	981,99	51 943	935	21,54
48	18,77	981,23	51 008	957	20,92
49	19,58	980,42	50 051	980	20,31

TS VII (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
 3A bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	20,45	979,55	49 071	1 004	19,71
51	21,39	978,61	48 067	1 028	19,11
52	22,38	977,62	47 039	1 053	18,52
53	23,46	976,54	45 986	1 079	17,93
54	24,60	975,40	44 907	1 104	17,35
55	25,84	974,16	43 803	1 132	16,77
56	27,16	972,84	42 671	1 159	16,20
57	28,59	971,41	41 512	1 187	15,64
58	30,12	969,88	40 325	1 215	15,09
59	31,77	968,23	39 110	1 242	14,54
60	33,55	966,45	37 868	1 273	14,00
61	35,46	964,54	36 597	1 297	13,47
62	37,53	962,47	35 300	1 325	12,95
63	39,76	960,24	33 975	1 351	12,43
64	42,17	957,83	32 624	1 376	11,93
65	44,77	955,23	31 248	1 399	11,43
66	47,59	952,41	29 849	1 420	10,94
67	50,64	949,36	28 429	1 440	10,46
68	53,94	946,06	26 989	1 456	10,00
69	57,52	942,48	25 533	1 468	9,54
70	61,41	938,59	24 065	1 478	9,09
71	65,63	934,37	22 587	1 483	8,65
72	70,22	929,78	21 104	1 481	8,22
73	75,21	924,79	19 623	1 476	7,81
74	80,65	919,35	18 147	1 464	7,40
75	86,57	913,43	16 683	1 444	7,00
76	93,03	906,97	15 239	1 418	6,62
77	100,08	899,92	13 821	1 383	6,25
78	107,79	892,21	12 438	1 341	5,89
79	116,21	883,79	11 097	1 289	5,54
80	125,43	874,57	9 808	1 230	5,20
81	135,54	864,46	8 578	1 163	4,88
82	146,61	853,39	7 415	1 087	4,56
83	158,77	841,23	6 328	1 005	4,26
84	172,12	827,88	5 323	916	3,97
85	186,80	813,20	4 407	823	3,69
86	202,95	797,05	3 584	728	3,43
87	220,74	779,26	2 856	630	3,17
88	240,36	759,64	2 226	535	2,93
89	262,00	738,00	1 691	443	2,69
90	285,91	714,09	1 248	357	2,47
91	312,35	687,65	891	278	2,26
92	341,60	658,40	613	210	2,06
93	374,00	626,00	403	150	1,88
94	409,92	590,08	253	104	1,70
95	449,79	550,21	149	67	1,53
96	494,07	505,93	82	41	1,38
97	543,31	456,69	41	22	1,26
98	598,12	401,88	19	11	1,13
99	659,17	340,83	8	5	1,00
100	727,25	272,75	3	2	0,83
101	803,25	186,75	1	1	0,50

TS VIII

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
 3B bis Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	138,68	861,32	100 000	13 868	43,44
1	66,54	933,46	86 132	5 731	49,35
2	27,11	972,89	80 401	2 180	51,83
3	14,59	985,41	78 221	1 141	52,27
4	8,41	991,59	77 080	648	52,03
5	6,10	993,90	76 432	466	51,47
6	4,61	995,39	75 966	350	50,78
7	3,61	996,39	75 616	273	50,01
8	3,00	997,00	75 343	226	49,19
9	2,60	997,40	75 117	195	48,34
10	2,40	997,60	74 922	180	47,47
11	2,29	997,71	74 742	171	46,58
12	2,32	997,68	74 571	173	45,68
13	2,49	997,51	74 398	185	44,79
14	2,90	997,10	74 213	215	43,90
15	3,55	996,45	73 998	263	43,03
16	4,48	995,52	73 735	330	42,18
17	5,59	994,41	73 405	410	41,36
18	6,93	993,07	72 995	506	40,59
19	8,28	991,72	72 489	600	39,87
20	9,13	990,87	71 889	656	39,20
21	9,18	990,82	71 233	654	38,56
22	9,28	990,72	70 579	655	37,91
23	9,35	990,65	69 924	654	37,26
24	9,48	990,52	69 270	657	36,61
25	9,60	990,40	68 613	659	35,96
26	9,73	990,27	67 954	661	35,30
27	9,91	990,09	67 293	667	34,64
28	10,09	989,91	66 626	672	33,98
29	10,26	989,74	65 954	677	33,32
30	10,48	989,52	65 277	684	32,66
31	10,71	989,29	64 593	692	32,00
32	10,95	989,05	63 901	700	31,35
33	11,22	988,78	63 201	709	30,69
34	11,52	988,48	62 492	720	30,03
35	11,82	988,18	61 772	730	29,37
36	12,16	987,84	61 042	742	28,72
37	12,54	987,46	60 300	756	28,07
38	12,91	987,09	59 544	769	27,42
39	13,30	986,70	58 775	782	26,77
40	13,74	986,26	57 993	797	26,12
41	14,23	985,77	57 196	814	25,48
42	14,72	985,28	56 382	830	24,84
43	15,28	984,72	55 552	849	24,20
44	15,83	984,17	54 703	866	23,57
45	16,46	983,54	53 837	886	22,94
46	17,13	982,87	52 951	907	22,32
47	17,83	982,17	52 044	928	21,70
48	18,57	981,43	51 116	949	21,08
49	19,38	980,62	50 167	972	20,47

TS VIII (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas 3B bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	20,25	979,75	49 195	996	19,87
51	21,14	978,86	48 199	1 019	19,27
52	22,17	977,83	47 180	1 046	18,67
53	23,19	976,81	46 134	1 070	18,09
54	24,30	975,70	45 064	1 095	17,50
55	25,52	974,48	43 969	1 122	16,93
56	26,84	973,16	42 847	1 150	16,36
57	28,20	971,80	41 697	1 176	15,79
58	29,69	970,31	40 521	1 203	15,24
59	31,28	968,72	39 318	1 230	14,69
60	33,06	966,94	38 088	1 259	14,15
61	34,84	965,16	36 829	1 283	13,61
62	36,91	963,09	35 546	1 312	13,09
63	39,00	961,00	34 234	1 335	12,57
64	41,31	958,69	32 899	1 359	12,06
65	43,85	956,15	31 540	1 383	11,56
66	46,52	953,48	30 157	1 403	11,06
67	49,49	950,51	28 754	1 423	10,58
68	52,65	947,35	27 331	1 439	10,10
69	56,08	943,92	25 892	1 452	9,64
70	59,82	940,18	24 440	1 462	9,18
71	63,93	936,07	22 978	1 469	8,73
72	68,34	931,66	21 509	1 470	8,30
73	73,16	926,84	20 039	1 466	7,87
74	78,45	921,55	18 573	1 457	7,45
75	84,31	915,69	17 116	1 443	7,04
76	90,67	909,33	15 673	1 421	6,64
77	97,67	902,33	14 252	1 392	6,26
78	105,37	894,63	12 860	1 355	5,88
79	113,95	886,05	11 505	1 311	5,51
80	123,42	876,58	10 194	1 258	5,16
81	133,92	866,08	8 936	1 197	4,81
82	145,62	854,38	7 739	1 127	4,48
83	158,67	841,33	6 612	1 049	4,15
84	173,25	826,75	5 563	964	3,85
85	189,59	810,41	4 599	872	3,55
86	207,95	792,05	3 727	775	3,26
87	228,63	771,37	2 952	675	2,99
88	251,96	748,04	2 277	574	2,73
89	278,29	721,71	1 703	474	2,48
90	308,17	691,83	1 229	378	2,24
91	341,99	658,01	851	291	2,02
92	380,40	619,60	560	213	1,80
93	424,03	575,97	347	147	1,61
94	473,58	526,42	200	95	1,42
95	529,82	470,18	105	56	1,25
96	593,46	406,54	49	29	1,08
97	664,84	335,16	20	13	0,94
98	743,35	256,65	7	5	0,81
99	824,60	175,40	2	2	0,69

TS IX

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

1. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	145,01	854,99	100 000	14 501	46,69
1	53,54	946,46	85 499	4 578	53,52
2	18,40	981,60	80 921	1 489	55,52
3	8,35	991,65	79 432	663	55,55
4	4,55	995,45	78 769	358	55,02
5	3,60	996,40	78 411	283	54,26
6	3,05	996,95	78 128	238	53,46
7	2,65	997,35	77 890	206	52,62
8	2,35	997,65	77 684	183	51,76
9	2,15	997,85	77 501	166	50,88
10	2,00	998,00	77 335	155	49,99
11	1,95	998,05	77 180	151	49,09
12	2,05	997,95	77 029	157	48,18
13	2,25	997,75	76 872	173	47,28
14	2,60	997,40	76 699	200	46,39
15	2,95	997,05	76 499	226	45,51
16	3,30	996,70	76 273	251	44,64
17	3,65	996,35	76 022	278	43,79
18	4,05	995,95	75 744	306	42,94
19	4,45	995,55	75 438	336	42,12
20	4,80	995,20	75 102	361	41,30
21	5,10	994,90	74 741	381	40,50
22	5,31	994,69	74 360	395	39,70
23	5,42	994,58	73 965	401	38,91
24	5,54	994,46	73 564	407	38,12
25	5,66	994,34	73 157	414	37,33
26	5,78	994,22	72 743	421	36,54
27	5,90	994,10	72 322	426	35,75
28	6,07	993,93	71 896	437	34,96
29	6,24	993,76	71 459	446	34,17
30	6,42	993,58	71 013	456	33,38
31	6,61	993,39	70 557	466	32,60
32	6,80	993,20	70 091	477	31,81
33	7,18	992,82	69 614	499	31,02
34	7,58	992,42	69 115	524	30,24
35	8,00	992,00	68 591	549	29,47
36	8,44	991,56	68 042	574	28,70
37	8,91	991,09	67 468	601	27,94
38	9,49	990,51	66 867	635	27,19
39	10,11	989,89	66 232	670	26,45
40	10,77	989,23	65 562	706	25,71
41	11,48	988,52	64 856	744	24,99
42	12,23	987,77	64 112	784	24,27
43	12,77	987,23	63 328	809	23,57
44	13,33	986,67	62 519	833	22,86
45	13,92	986,08	61 686	859	22,17
46	14,54	985,46	60 827	885	21,47
47	15,18	984,82	59 942	909	20,78
48	16,25	983,75	59 033	960	20,09
49	17,40	982,60	58 073	1 010	19,42

TS IX (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

1. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	18,63	981,37	57 063	1 063	18,75
51	19,94	980,06	56 000	1 117	18,10
52	21,35	978,65	54 883	1 172	17,46
53	22,78	977,22	53 711	1 223	16,83
54	24,30	975,70	52 488	1 276	16,21
55	25,93	974,07	51 212	1 328	15,60
56	27,66	972,34	49 884	1 379	15,00
57	29,51	970,49	48 505	1 432	14,41
58	31,84	968,16	47 073	1 499	13,84
59	34,35	965,65	45 574	1 565	13,28
60	37,07	962,93	44 009	1 631	12,73
61	39,99	960,01	42 378	1 695	12,20
62	43,15	956,85	40 683	1 756	11,69
63	45,87	954,13	38 927	1 785	11,19
64	48,76	951,24	37 142	1 811	10,71
65	51,84	948,16	35 331	1 832	10,23
66	55,11	944,86	33 499	1 846	9,76
67	58,58	941,42	31 653	1 854	9,30
68	63,13	936,87	29 799	1 881	8,85
69	68,04	931,96	27 918	1 900	8,41
70	73,33	926,67	26 018	1 908	7,99
71	79,04	920,96	24 110	1 905	7,58
72	85,18	914,82	22 205	1 892	7,19
73	91,14	908,86	20 313	1 851	6,81
74	97,51	902,49	18 462	1 839	6,45
75	104,32	895,68	16 623	1 734	6,10
76	111,62	888,38	14 889	1 662	5,76
77	119,42	880,56	13 227	1 579	5,42
78	130,10	869,90	11 648	1 516	5,08
79	141,74	858,26	10 132	1 436	4,77
80	154,42	845,58	8 696	1 343	4,47
81	168,24	831,76	7 353	1 237	4,20
82	183,29	816,71	6 116	1 121	3,95
83	195,22	804,78	4 995	975	3,72
84	207,92	792,08	4 020	836	3,50
85	221,46	778,54	3 184	705	3,29
86	235,87	764,13	2 479	585	3,08
87	251,22	748,78	1 894	476	2,88
88	270,62	729,38	1 418	383	2,68
89	291,51	708,49	1 035	302	2,49
90	314,01	685,99	733	230	2,31
91	338,26	661,74	503	170	2,14
92	364,37	635,63	333	122	1,97
93	392,50	607,50	211	83	1,83
94	422,80	577,20	128	54	1,69
95	455,44	544,56	74	34	1,55
96	490,61	509,39	40	19	1,45
97	528,48	471,52	21	11	1,31
98	569,28	430,72	10	6	1,20
99	613,23	386,77	4	2	1,25
100	660,58	339,42	2	1	1,00
101	711,59	288,41	1	1	0,50

TS X

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

2. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	130,20	869,80	100 000	13 020	51,63
1	51,19	948,81	86 980	4 452	58,28
2	17,86	982,14	82 528	1 474	60,40
3	8,16	991,84	81 054	662	60,49
4	5,47	994,53	80 392	440	59,98
5	3,75	996,25	79 952	299	59,31
6	2,65	997,35	79 653	211	58,53
7	2,20	997,80	78 442	175	57,68
8	1,95	998,05	79 267	155	56,81
9	1,75	998,25	79 112	138	55,92
10	1,65	998,35	78 974	131	55,02
11	1,60	998,40	78 843	126	54,11
12	1,65	998,35	78 717	130	53,19
13	1,80	998,20	78 587	141	52,28
14	2,00	998,00	78 446	157	51,37
15	2,25	997,75	78 289	176	50,48
16	2,55	997,45	78 113	199	49,59
17	2,90	997,10	77 914	226	48,71
18	3,40	996,60	77 688	264	47,85
19	4,10	995,90	77 424	318	47,02
20	4,70	995,30	77 106	362	46,21
21	5,05	994,95	76 744	388	45,42
22	5,25	994,75	76 356	401	44,65
23	5,35	994,65	75 955	406	43,88
24	5,40	994,60	75 549	408	43,12
25	5,45	994,55	75 141	410	42,35
26	5,35	994,65	74 731	399	41,58
27	5,20	994,80	74 332	387	40,80
28	5,00	995,00	73 945	370	40,01
29	4,90	995,10	73 575	360	39,21
30	4,95	995,05	73 215	363	38,40
31	5,05	994,95	72 852	367	37,59
32	5,30	994,70	72 485	385	36,78
33	5,65	994,35	72 100	407	35,97
34	6,10	993,90	71 693	437	35,17
35	6,45	993,55	71 256	460	34,38
36	6,70	993,30	70 796	474	33,60
37	6,90	993,10	70 322	485	32,83
38	7,04	992,96	69 837	492	32,05
39	7,19	992,81	69 345	499	31,27
40	7,34	992,66	68 846	505	30,50
41	7,49	992,51	68 341	512	29,72
42	7,65	992,35	67 829	519	28,94
43	8,07	991,93	67 310	543	28,16
44	8,52	991,48	66 767	569	27,38
45	8,99	991,01	66 198	595	26,62
46	9,49	990,51	65 603	623	25,85
47	10,01	989,99	64 980	650	25,10
48	10,50	989,50	64 330	675	24,34
49	11,01	988,99	63 655	701	23,60

TS X (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

2. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	11,54	988,46	62 954	727	22,85
51	12,10	987,90	62 227	753	22,12
52	12,69	987,31	61 474	780	21,38
53	13,42	986,58	60 694	814	20,65
54	14,19	985,81	59 880	850	19,92
55	15,01	984,99	59 030	886	19,20
56	15,87	984,13	58 144	923	18,49
57	16,78	983,22	57 221	960	17,78
58	18,28	981,72	56 261	1 028	17,07
59	19,91	980,09	55 233	1 100	16,38
60	21,69	978,31	54 133	1 174	15,70
61	23,63	976,37	52 959	1 252	15,04
62	25,74	974,26	51 707	1 331	14,39
63	27,94	972,06	50 376	1 407	13,76
64	30,33	969,67	48 969	1 485	13,14
65	32,93	967,07	47 484	1 564	12,54
66	35,75	964,25	45 920	1 642	11,94
67	38,81	961,19	44 278	1 718	11,37
68	42,47	957,53	42 560	1 808	10,81
69	46,48	953,52	40 752	1 894	10,27
70	50,87	949,13	38 858	1 976	9,74
71	55,67	944,33	36 882	2 054	9,24
72	60,92	939,08	34 828	2 121	8,75
73	66,54	933,46	32 707	2 177	8,29
74	72,68	927,32	30 530	2 219	7,84
75	79,39	920,61	28 311	2 247	7,42
76	86,71	913,29	26 064	2 260	7,01
77	94,71	905,29	23 804	2 255	6,63
78	102,24	897,76	21 549	2 203	6,27
79	110,36	889,64	19 346	2 135	5,93
80	119,14	880,86	17 211	2 050	5,61
81	128,61	871,39	15 161	1 950	5,30
82	138,83	861,17	13 211	1 834	5,00
83	148,17	851,83	11 377	1 686	4,73
84	158,14	841,86	9 691	1 533	4,47
85	168,78	831,22	8 158	1 377	4,21
86	180,14	819,86	6 781	1 221	3,96
87	192,26	807,74	5 560	1 069	3,73
88	206,37	793,63	4 491	927	3,49
89	221,51	778,49	3 564	789	3,27
90	237,76	762,24	2 775	660	3,06
91	255,20	744,80	2 115	540	2,86
92	273,93	726,07	1 575	431	2,67
93	294,03	705,97	1 144	337	2,48
94	315,60	684,40	807	254	2,31
95	338,75	661,25	553	188	2,14
96	363,61	636,39	365	132	1,99
97	390,29	609,71	233	91	1,83
98	418,92	581,08	142	60	1,69
99	449,66	550,34	82	37	1,56
100	482,65	517,35	45	22	1,43
101	518,06	481,94	23	12	1,33
102	556,07	443,93	11	6	1,23
103	596,87	403,13	5	3	1,10
104	640,66	359,34	2	1	1,00
105	687,66	312,34	1	1	0,50

TS XI

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3A Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	137,75	862,25	100 000	13 775	49,03
1	52,38	947,62	86 225	4 516	55,79
2	18,13	981,87	81 709	1 482	57,84
3	8,25	991,75	80 227	662	57,90
4	5,01	994,99	79 565	398	57,38
5	3,68	996,32	79 167	292	56,66
6	2,86	997,14	78 875	225	55,87
7	2,44	997,56	78 650	192	55,03
8	2,16	997,84	78 458	170	54,16
9	1,96	998,04	78 288	153	53,28
10	1,80	998,20	78 135	141	52,38
11	1,72	998,28	77 994	134	51,48
12	1,81	998,19	77 860	141	50,57
13	2,00	998,00	77 719	155	49,66
14	2,27	997,73	77 564	176	48,75
15	2,57	997,43	77 388	199	47,86
16	2,89	997,11	77 189	223	46,99
17	3,24	996,76	76 966	250	46,12
18	3,69	996,31	76 716	283	45,27
19	4,26	995,74	76 433	325	44,44
20	4,80	995,20	76 108	366	43,62
21	5,05	994,95	75 742	382	42,83
22	5,21	994,79	75 360	393	42,05
23	5,30	994,70	74 967	397	41,26
24	5,39	994,61	74 570	402	40,48
25	5,48	994,52	74 168	406	39,70
26	5,57	994,43	73 762	411	38,91
27	5,67	994,33	73 351	416	38,13
28	5,73	994,27	72 935	418	37,34
29	5,78	994,22	72 517	419	36,56
30	5,84	994,16	72 098	421	35,77
31	5,90	994,10	71 677	423	34,97
32	5,96	994,04	71 254	425	34,18
33	6,31	993,69	70 829	447	33,38
34	6,68	993,32	70 382	470	32,59
35	7,07	992,93	69 912	494	31,80
36	7,49	992,51	69 418	520	31,03
37	7,93	992,07	68 898	547	30,26
38	8,31	991,69	68 351	568	29,50
39	8,70	991,30	67 783	589	28,74
40	9,12	990,88	67 194	613	27,99
41	9,55	990,45	66 581	636	27,24
42	10,01	989,99	65 945	660	26,50
43	10,49	989,51	65 285	685	25,76
44	10,99	989,01	64 600	710	25,03
45	11,51	988,49	63 890	735	24,30
46	12,06	987,94	63 155	762	23,58
47	12,63	987,37	62 393	788	22,86
48	13,41	986,59	61 605	826	22,14
49	14,23	985,77	60 779	865	21,44

TS XI (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3A. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	15,11	984,89	59 914	905	20,74
51	16,04	983,96	59 009	947	20,05
52	17,03	982,97	58 062	989	19,37
53	18,08	981,92	57 073	1 031	18,70
54	19,19	980,81	56 042	1 076	18,03
55	20,37	979,63	54 966	1 119	17,38
56	21,62	978,38	53 847	1 165	16,73
57	22,95	977,05	52 682	1 209	16,08
58	24,81	975,19	51 473	1 277	15,45
59	26,82	973,18	50 196	1 346	14,83
60	29,00	971,00	48 850	1 417	14,23
61	31,25	968,65	47 433	1 487	13,64
62	33,89	966,11	45 946	1 557	13,06
63	36,32	963,68	44 389	1 612	12,50
64	38,92	961,08	42 777	1 665	11,95
65	41,71	958,29	41 112	1 715	11,42
66	44,70	955,30	39 397	1 761	10,89
67	47,90	952,10	37 636	1 803	10,38
68	51,93	948,07	35 833	1 860	9,88
69	56,30	943,70	33 973	1 913	9,39
70	61,04	938,96	32 060	1 957	8,92
71	66,18	933,82	30 103	1 992	8,47
72	71,75	928,95	28 111	1 997	8,03
73	77,51	922,49	26 114	2 025	7,61
74	83,73	916,27	24 089	2 017	7,21
75	90,45	909,55	22 072	1 996	6,82
76	97,71	902,29	20 076	1 962	6,45
77	105,55	894,45	18 114	1 912	6,09
78	114,12	885,88	16 202	1 849	5,75
79	123,39	876,61	14 353	1 771	5,43
80	133,41	866,59	12 582	1 678	5,12
81	144,25	855,75	10 904	1 573	4,83
82	155,96	844,04	9 331	1 455	4,56
83	166,01	833,99	7 876	1 308	4,31
84	176,71	823,29	6 568	1 160	4,07
85	188,09	811,91	5 408	1 018	3,84
86	200,21	799,79	4 390	879	3,62
87	213,11	786,89	3 511	748	3,40
88	228,62	771,38	2 763	632	3,18
89	245,26	754,74	2 131	522	2,97
90	263,12	736,88	1 609	424	2,78
91	282,27	717,73	1 185	334	2,59
92	302,81	697,19	851	258	2,41
93	324,86	675,14	593	193	2,24
94	348,50	651,50	400	139	2,08
95	373,87	626,13	261	98	1,93
96	401,08	598,92	163	65	1,79
97	430,28	569,72	98	42	1,65
98	461,60	538,40	56	26	1,51
99	495,20	504,80	30	15	1,38
100	531,24	468,76	15	8	1,25
101	569,91	430,09	7	4	1,10
102	611,40	388,60	3	2	0,89
103	655,90	344,10	1	1	0,50

TS XII

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3B. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	137,82	862,18	100 000	13 782	49,09
1	52,39	947,61	86 218	4 517	55,85
2	18,13	982,97	81 701	1 481	57,91
3	8,26	990,62	80 220	663	57,97
4	5,00	995,00	79 557	398	57,45
5	3,66	996,34	79 159	290	56,74
6	2,87	997,13	78 869	226	55,94
7	2,43	997,57	78 643	191	55,10
8	2,15	997,85	78 452	169	54,24
9	1,95	998,05	78 283	153	53,35
10	1,82	998,18	78 130	142	52,46
11	1,80	998,20	77 988	140	51,55
12	1,85	998,15	77 848	144	50,64
13	2,02	997,98	77 704	157	49,74
14	2,31	997,69	77 547	179	48,84
15	2,61	997,39	77 363	202	47,95
16	2,93	997,07	77 166	226	47,07
17	3,28	996,72	76 940	252	46,21
18	3,73	996,27	76 688	286	45,36
19	4,29	995,71	76 402	328	44,53
20	4,75	995,25	76 074	361	43,72
21	5,07	994,93	75 713	384	42,92
22	5,27	994,73	75 329	397	42,14
23	5,40	994,60	74 932	405	41,36
24	5,46	994,54	74 527	407	40,58
25	5,55	994,45	74 120	411	39,80
26	5,58	994,42	73 709	411	39,02
27	5,55	994,45	73 298	407	38,24
28	5,56	994,44	72 891	405	37,45
29	5,57	994,43	72 486	404	36,65
30	5,69	994,31	72 082	410	35,86
31	5,85	994,15	71 672	419	35,06
32	6,06	993,94	71 253	432	34,26
33	6,41	993,59	70 821	454	33,47
34	6,86	993,14	70 367	483	32,68
35	7,23	992,77	69 884	505	31,90
36	7,58	992,42	69 379	526	31,13
37	7,92	992,08	68 853	545	30,37
38	8,27	991,73	68 308	565	29,60
39	8,65	991,35	67 743	586	28,85
40	9,08	990,92	67 157	610	28,09
41	9,48	990,52	66 547	631	27,35
42	9,94	990,06	65 916	655	26,60
43	10,42	989,58	65 261	680	25,87
44	10,92	989,08	64 581	705	25,13
45	11,44	988,56	63 876	731	24,40
46	11,99	988,01	63 145	757	23,68
47	12,57	987,43	62 388	784	22,96
48	13,34	986,66	61 604	822	22,25
49	14,15	985,85	60 782	860	21,54

TS XII (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, não ajustadas

3B Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	15,00	985,00	59 922	899	20,84
51	15,93	984,07	59 023	940	20,15
52	16,91	983,09	58 083	982	19,47
53	17,95	982,05	57 101	1 025	18,80
54	19,05	980,95	56 076	1 068	18,13
55	20,25	979,75	55 008	1 114	17,48
56	21,49	978,51	53 894	1 158	16,83
57	22,81	977,19	52 736	1 203	16,18
58	24,64	975,36	51 533	1 270	15,55
59	26,66	973,34	50 263	1 340	14,93
60	28,80	971,20	48 923	1 409	14,33
61	31,13	968,87	47 514	1 479	13,74
62	33,67	966,33	46 035	1 550	13,16
63	36,01	963,99	44 485	1 602	12,60
64	38,55	961,45	42 883	1 653	12,06
65	41,28	958,72	41 230	1 702	11,52
66	44,20	955,80	39 528	1 747	10,99
67	47,33	952,67	37 781	1 788	10,48
68	51,26	948,74	35 993	1 845	9,97
69	55,55	944,45	34 148	1 897	9,49
70	60,18	939,82	32 251	1 941	9,01
71	65,23	934,77	30 310	1 977	8,56
72	70,73	929,27	28 333	2 004	8,12
73	76,28	923,72	26 329	2 008	7,70
74	83,22	916,78	24 321	2 024	7,30
75	88,95	911,05	22 297	1 984	6,91
76	96,10	903,90	20 313	1 952	6,54
77	103,85	896,15	18 361	1 907	6,18
78	112,39	887,61	16 454	1 849	5,84
79	121,57	878,43	14 605	1 775	5,52
80	131,45	868,55	12 830	1 687	5,21
81	142,07	857,93	11 143	1 583	4,92
82	153,46	846,54	9 560	1 467	4,66
83	163,12	836,88	8 093	1 320	4,41
84	173,35	826,65	6 773	1 174	4,17
85	184,18	815,82	5 599	1 031	3,94
86	195,70	804,30	4 568	894	3,72
87	207,90	792,10	3 674	764	3,50
88	222,48	777,52	2 910	647	3,29
89	240,65	759,35	2 263	545	3,09
90	251,81	748,19	1 718	433	2,90
91	271,93	728,07	1 285	349	2,71
92	290,49	709,51	936	272	2,54
93	310,15	689,85	664	206	2,38
94	331,07	668,93	458	152	2,22
95	353,30	646,70	306	108	2,07
96	376,89	623,11	198	75	1,93
97	402,16	597,84	123	49	1,79
98	429,09	570,91	74	32	1,67
99	458,01	541,99	42	19	1,54
100	489,12	510,88	23	11	1,42
101	522,73	477,27	12	6	1,30
102	559,15	440,85	6	4	1,18
103	598,64	401,36	2	1	1,05
104	641,49	358,51	1	1	0,50

TS XIII

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas

1 bis Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	145,01	854,99	100 000	14 501	46,71
1	53,54	946,46	85 499	4 578	53,55
2	18,40	981,60	80 921	1 489	55,55
3	8,35	991,65	79 432	663	55,58
4	4,55	995,45	78 769	358	55,04
5	3,60	996,40	78 411	283	54,29
6	3,05	996,95	78 128	238	53,49
7	2,65	997,35	77 890	206	52,65
8	2,35	997,65	77 684	183	51,79
9	2,15	997,85	77 501	166	50,91
10	2,00	998,00	77 335	155	50,02
11	1,95	998,05	77 180	151	49,12
12	2,05	997,95	77 029	157	48,21
13	2,25	997,75	76 872	173	47,31
14	2,60	997,40	76 699	200	46,41
15	3,05	996,95	76 499	233	45,53
16	3,45	996,55	76 266	263	44,67
17	3,75	996,25	76 003	285	43,83
18	3,95	996,05	75 718	299	42,99
19	4,15	995,85	75 419	313	42,16
20	4,35	995,65	75 106	327	41,33
21	4,53	995,47	74 779	339	40,51
22	4,71	995,29	74 440	350	39,69
23	4,91	995,09	74 090	364	38,88
24	5,13	994,87	73 726	378	38,07
25	5,35	994,65	73 348	393	37,26
26	5,59	994,41	72 955	408	36,46
27	5,84	994,16	72 547	423	35,66
28	6,10	993,90	72 124	440	34,87
29	6,39	993,61	71 684	458	34,08
30	6,66	993,34	71 226	475	33,29
31	7,01	992,99	70 751	496	32,51
32	7,34	992,66	70 255	515	31,74
33	7,70	992,30	69 740	537	30,97
34	8,09	991,91	69 203	560	30,21
35	8,49	991,51	68 643	583	29,45
36	8,93	991,07	68 060	608	28,70
37	9,39	990,61	67 452	633	27,95
38	9,88	990,12	66 819	660	27,21
39	10,41	989,59	66 159	689	26,48
40	10,97	989,03	65 470	718	25,75
41	11,57	988,43	64 752	749	25,03
42	12,20	987,80	64 003	781	24,32
43	12,88	987,12	63 222	815	23,61
44	13,61	986,39	62 407	849	22,91
45	14,39	985,61	61 558	886	22,22
46	15,22	984,78	60 672	923	21,54
47	16,12	983,88	59 749	963	20,86
48	17,07	982,93	58 786	1 004	20,20
49	18,09	981,91	57 782	1 045	19,54

TS XIII (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
1 bis. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	19,19	980,81	56 737	1 089	18,89
51	20,37	979,63	55 648	1 133	18,25
52	21,63	978,37	54 515	1 180	17,62
53	22,99	977,01	53 335	1 226	17,00
54	24,44	975,56	52 109	1 273	16,39
55	26,01	973,99	50 836	1 322	15,78
56	27,69	972,31	49 514	1 372	15,19
57	29,50	970,50	48 142	1 420	14,61
58	31,45	968,55	46 722	1 469	14,04
59	33,55	966,45	45 253	1 518	13,48
60	35,82	964,18	43 735	1 567	12,93
61	38,26	961,74	42 168	1 613	12,39
62	40,90	959,10	40 555	1 659	11,87
63	43,74	956,26	38 896	1 701	11,35
64	46,81	953,19	37 195	1 741	10,85
65	50,13	949,87	35 454	1 778	10,35
66	53,73	946,27	33 676	1 809	9,87
67	57,61	942,39	31 867	1 836	9,41
68	61,82	938,18	30 031	1 856	8,95
69	66,37	933,63	28 175	1 870	8,51
70	71,31	928,69	26 305	1 876	8,08
71	76,67	923,33	24 429	1 873	7,66
72	82,48	917,52	22 556	1 861	7,25
73	88,79	911,21	20 695	1 837	6,86
74	95,64	904,36	18 858	1 804	6,48
75	103,09	896,91	17 054	1 758	6,11
76	111,19	888,81	15 296	1 701	5,76
77	120,01	879,99	13 595	1 631	5,42
78	129,61	870,39	11 964	1 551	5,09
79	140,06	859,94	10 413	1 458	4,77
80	151,46	848,54	8 955	1 357	4,47
81	163,89	836,11	7 598	1 245	4,17
82	177,45	822,55	6 353	1 127	3,89
83	192,26	807,74	5 226	1 005	3,63
84	208,45	791,55	4 221	880	3,37
85	226,14	773,86	3 341	755	3,13
86	245,49	754,51	2 586	635	2,89
87	266,67	733,33	1 951	520	2,67
88	289,86	710,14	1 431	415	2,46
89	315,27	684,73	1 016	320	2,26
90	343,13	656,87	696	239	2,07
91	373,70	626,30	457	171	1,89
92	407,25	592,75	286	116	1,73
93	444,10	555,90	170	76	1,56
94	484,60	515,40	94	45	1,43
95	529,14	470,86	49	26	1,28
96	578,14	421,86	23	13	1,15
97	632,08	367,92	10	6	1,00
98	691,51	308,49	4	3	0,75
99	757,01	242,99	1	1	0,50

TS XIV

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
2 bis. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	130,20	869,80	100 000	13 020	51,77
1	51,19	948,81	86 980	4 452	58,45
2	17,86	982,14	82 528	1 474	60,58
3	8,16	991,84	81 054	662	60,67
4	5,47	994,53	80 392	440	60,16
5	3,75	996,25	79 952	299	59,49
6	2,65	997,35	79 653	211	58,71
7	2,20	997,80	79 442	175	57,87
8	1,95	998,05	79 267	155	57,00
9	1,75	998,25	79 112	138	56,11
10	1,65	998,35	78 974	131	55,20
11	1,60	998,40	78 843	126	54,29
12	1,65	998,35	78 717	130	53,38
13	1,80	998,20	78 587	141	52,47
14	2,00	998,00	78 446	157	51,56
15	2,25	997,75	78 289	176	50,66
16	2,55	997,45	78 113	199	49,78
17	2,90	997,10	77 914	226	48,90
18	3,40	996,60	77 688	264	48,04
19	4,10	995,90	77 424	318	47,21
20	4,79	995,21	77 106	369	46,40
21	4,83	995,17	76 737	371	45,62
22	4,87	995,13	76 366	372	44,84
23	4,92	995,08	75 994	374	44,05
24	4,98	995,02	75 620	376	43,27
25	5,05	994,95	75 244	380	42,48
26	5,12	994,88	74 864	383	41,70
27	5,21	994,79	74 481	389	40,91
28	5,31	994,69	74 092	393	40,12
29	5,41	994,59	73 699	399	39,33
30	5,53	994,47	73 300	405	38,54
31	5,65	994,35	72 895	412	37,75
32	5,79	994,21	72 483	420	36,97
33	5,94	994,06	72 063	428	36,18
34	6,11	993,89	71 635	437	35,39
35	6,29	993,71	71 198	448	34,61
36	6,48	993,52	70 750	459	33,82
37	6,69	993,31	70 291	470	33,04
38	6,92	993,08	69 821	483	32,26
39	7,17	992,83	69 338	497	31,48
40	7,44	992,56	68 841	512	30,70
41	7,73	992,27	68 329	528	29,93
42	8,04	991,96	67 801	546	29,16
43	8,38	991,62	67 255	563	28,39
44	8,75	991,25	66 692	584	27,63
45	9,14	990,86	66 108	604	26,87
46	9,57	990,43	65 504	627	26,11
47	10,04	989,96	64 877	651	25,36
48	10,54	989,46	64 226	677	24,61
49	11,09	988,91	63 549	705	23,87

TS XIV (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
2 bis. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	11,68	988,32	62 844	734	23,13
51	12,32	987,68	62 110	765	22,40
52	13,02	986,98	61 345	799	21,67
53	13,78	986,22	60 546	834	20,95
54	14,61	985,39	59 712	873	20,23
55	15,51	984,49	58 839	912	19,53
56	16,49	983,51	57 927	955	18,83
57	17,56	982,44	56 972	1 001	18,13
58	18,73	981,27	55 971	1 048	17,45
59	20,01	979,99	54 923	1 099	16,77
60	21,41	978,59	53 824	1 153	16,11
61	22,94	977,06	52 671	1 208	15,45
62	24,61	975,39	51 463	1 266	14,80
63	26,46	973,54	50 197	1 329	14,16
64	28,48	971,52	48 868	1 391	13,53
65	30,71	969,29	47 477	1 458	12,91
66	33,16	966,84	46 019	1 526	12,30
67	35,86	964,14	44 493	1 596	11,71
68	38,84	961,16	42 897	1 666	11,13
69	42,13	957,87	41 231	1 737	10,56
70	45,78	954,22	39 494	1 808	10,00
71	49,82	950,18	37 686	1 878	9,45
72	54,29	945,71	35 808	1 944	8,92
73	59,26	940,74	33 864	2 006	8,41
74	64,79	935,21	31 858	2 064	7,90
75	70,94	929,06	29 794	2 114	7,42
76	77,79	922,21	27 680	2 153	6,95
77	85,44	914,56	25 527	2 181	6,49
78	93,98	906,02	23 346	2 194	6,05
79	103,54	896,46	21 152	2 190	5,63
80	114,25	885,75	18 962	2 167	5,22
81	126,26	873,74	16 795	2 120	4,83
82	139,75	860,25	14 675	2 051	4,45
83	154,91	845,09	12 624	1 956	4,09
84	171,99	828,01	10 668	1 834	3,75
85	191,25	808,75	8 834	1 690	3,43
86	212,99	787,01	7 144	1 522	3,12
87	237,57	762,43	5 622	1 335	2,83
88	265,39	734,61	4 287	1 138	2,55
89	296,93	703,07	3 149	935	2,29
90	332,74	667,26	2 214	737	2,05
91	373,43	626,57	1 477	551	1,82
92	419,76	580,24	926	389	1,61
93	472,55	527,45	537	254	1,41
94	532,81	467,19	283	151	1,23
95	601,68	398,32	132	79	1,07
96	680,51	319,49	53	36	0,92
97	770,85	229,15	17	13	0,79
98	874,53	125,47	4	3	0,75
99	993,69	6,31	1	1	0,50

TS XV

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas

3A bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	137,75	862,25	100 000	13 775	49,10
1	52,38	947,62	86 225	4 516	55,87
2	18,13	981,87	81 709	1 482	57,93
3	8,25	991,75	80 227	662	57,99
4	5,01	994,99	79 565	398	57,47
5	3,68	996,32	79 167	292	56,75
6	2,86	997,14	78 875	225	55,96
7	2,44	997,56	78 650	192	55,12
8	2,16	997,84	78 458	170	54,26
9	1,96	998,04	78 288	153	53,37
10	1,80	998,20	78 135	141	52,48
11	1,72	998,28	77 994	134	51,57
12	1,81	998,19	77 860	141	50,66
13	2,00	998,00	77 719	155	49,75
14	2,27	997,73	77 564	176	48,85
15	2,63	997,37	77 388	204	47,96
16	2,97	997,03	77 184	229	47,08
17	3,30	996,70	76 955	254	46,22
18	3,65	996,35	76 701	280	45,37
19	4,10	995,90	76 421	313	44,54
20	4,49	995,51	76 108	342	43,72
21	4,61	995,39	75 766	349	42,91
22	4,74	995,26	75 417	358	42,11
23	4,87	995,13	75 059	365	41,31
24	5,02	994,98	74 694	375	40,51
25	5,18	994,82	74 319	385	39,71
26	5,34	994,66	73 934	395	38,91
27	5,52	994,48	73 539	406	38,12
28	5,71	994,29	73 133	418	37,33
29	5,91	994,09	72 715	429	36,54
30	6,13	993,87	72 286	443	35,75
31	6,36	993,64	71 843	457	34,97
32	6,60	993,40	71 386	472	34,19
33	6,86	993,14	70 914	486	33,42
34	7,14	992,86	70 428	503	32,64
35	7,43	992,57	69 925	519	31,87
36	7,75	992,25	69 406	538	31,11
37	8,09	991,91	68 868	557	30,35
38	8,45	991,55	68 311	578	29,59
39	8,83	991,17	67 733	598	28,84
40	9,25	990,75	67 135	621	28,09
41	9,69	990,31	66 514	644	27,35
42	10,16	989,84	65 870	670	26,61
43	10,66	989,34	65 200	695	25,88
44	11,21	988,79	64 505	723	25,15
45	11,79	988,21	63 782	752	24,43
46	12,41	987,59	63 030	782	23,72
47	13,08	986,92	62 248	814	23,01
48	13,80	986,20	61 434	848	22,31
49	14,58	985,42	60 586	883	21,61

TS XV (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
 3A bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	15,41	984,59	59 703	920	20,93
51	16,30	983,70	58 783	958	20,25
52	17,27	982,73	57 825	999	19,57
53	18,31	981,69	56 826	1 040	18,91
54	19,43	980,57	55 786	1 084	18,25
55	20,65	979,35	54 702	1 130	17,60
56	21,96	978,04	53 572	1 176	16,96
57	23,37	976,63	52 396	1 225	16,33
58	24,90	975,10	51 171	1 274	15,71
59	26,56	973,44	49 897	1 325	15,10
60	28,36	971,64	48 572	1 378	14,50
61	30,31	969,69	47 194	1 430	13,91
62	32,42	967,58	45 764	1 484	13,33
63	34,72	965,28	44 280	1 537	12,76
64	37,22	962,78	42 743	1 591	12,20
65	39,94	960,06	41 152	1 644	11,65
66	42,89	957,11	39 508	1 694	11,11
67	46,12	953,88	37 814	1 744	10,59
68	49,63	950,37	36 070	1 790	10,08
69	53,46	946,54	34 280	1 833	9,58
70	57,65	942,35	32 447	1 871	9,09
71	62,23	937,77	30 576	1 902	8,62
72	67,24	932,76	28 674	1 928	8,15
73	72,72	927,28	26 746	1 945	7,71
74	78,73	921,27	24 801	1 953	7,27
75	85,32	914,68	22 848	1 949	6,85
76	92,55	907,45	20 899	1 934	6,44
77	100,50	899,50	18 965	1 906	6,05
78	109,24	890,76	17 059	1 864	5,67
79	118,85	881,15	15 195	1 806	5,30
80	129,44	870,56	13 389	1 733	4,95
81	141,11	858,89	11 656	1 645	4,61
82	153,99	846,01	10 011	1 541	4,29
83	168,21	831,79	8 470	1 425	3,98
84	183,93	816,07	7 045	1 296	3,68
85	201,32	798,68	5 749	1 157	3,39
86	220,56	779,44	4 592	1 013	3,12
87	241,89	758,11	3 579	866	2,87
88	265,55	734,45	2 713	720	2,63
89	291,81	708,19	1 993	582	2,40
90	320,98	679,02	1 411	453	2,18
91	353,42	646,58	958	338	1,98
92	389,53	610,47	620	242	1,78
93	429,75	570,25	378	162	1,60
94	474,59	525,41	216	103	1,43
95	524,64	475,36	113	59	1,28
96	580,54	419,46	54	31	1,13
97	643,04	356,96	23	15	0,98
98	712,97	287,03	8	6	0,88
99	791,29	208,71	2	1	1,00
100	879,09	120,91	1	1	0,50

TS XVI

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
3B bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	137,82	862,18	100 000	13 782	49,17
1	52,39	947,61	86 218	4 517	55,95
2	18,13	981,87	81 701	1 481	58,01
3	8,26	991,74	80 220	663	58,08
4	5,00	995,00	79 557	398	57,56
5	3,66	996,34	79 159	290	56,84
6	2,87	997,13	78 869	226	56,05
7	2,43	997,57	78 643	191	55,21
8	2,15	997,85	78 452	169	54,34
9	1,95	998,05	78 283	153	53,46
10	1,82	998,18	78 130	142	52,56
11	1,78	998,22	77 988	139	51,66
12	1,86	998,14	77 849	145	50,75
13	2,02	997,98	77 704	157	49,84
14	2,31	997,69	77 547	179	48,94
15	2,66	997,34	77 368	206	48,05
16	3,01	996,99	77 162	232	47,18
17	3,33	996,67	76 930	256	46,32
18	3,68	996,32	76 674	282	45,47
19	4,14	995,86	76 392	316	44,64
20	4,56	995,44	76 076	347	43,82
21	4,67	995,33	75 729	354	43,02
22	4,78	995,22	75 375	360	42,22
23	4,93	995,07	75 015	370	41,42
24	5,05	994,95	74 645	377	40,63
25	5,20	994,80	74 268	386	39,83
26	5,36	994,64	73 882	396	39,03
27	5,54	994,46	73 486	407	38,24
28	5,71	994,29	73 079	417	37,45
29	5,90	994,10	72 662	429	36,66
30	6,11	993,89	72 233	441	35,88
31	6,34	993,66	71 792	455	35,10
32	6,59	993,41	71 337	470	34,32
33	6,82	993,18	70 867	483	33,54
34	7,12	992,88	70 384	501	32,77
35	7,40	992,60	69 883	517	32,16
36	7,73	992,27	69 366	536	31,23
37	8,05	991,95	68 830	554	30,47
38	8,41	991,59	68 276	574	29,72
39	8,80	991,20	67 702	596	28,96
40	9,21	990,79	67 106	618	28,22
41	9,66	990,34	66 488	642	27,47
42	10,13	989,87	65 846	667	26,74
43	10,62	989,38	65 179	692	26,01
44	11,17	988,83	64 487	720	25,28
45	11,75	988,25	63 767	749	24,56
46	12,38	987,62	63 018	780	23,85
47	13,03	986,97	62 238	811	23,14
48	13,77	986,23	61 427	846	22,44
49	14,51	985,49	60 581	879	21,74

TS XVI (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas
 3B bis. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	15,36	984,64	59 702	917	21,06
51	16,25	983,75	58 785	955	20,38
52	17,19	982,81	57 830	994	19,71
53	18,23	981,77	56 836	1 036	19,04
54	19,34	980,66	55 800	1 079	18,39
55	20,52	979,48	54 721	1 123	17,74
56	21,83	978,17	53 598	1 170	17,10
57	23,19	976,81	52 428	1 216	16,47
58	24,70	975,30	51 212	1 265	15,85
59	26,33	973,67	49 947	1 315	15,24
60	28,07	971,93	48 632	1 365	14,64
61	29,98	970,02	47 267	1 417	14,04
62	32,02	967,98	45 850	1 468	13,46
63	34,25	965,75	44 382	1 520	12,89
64	36,68	963,32	42 862	1 572	12,33
65	39,31	960,69	41 290	1 623	11,78
66	42,13	957,87	39 667	1 671	11,24
67	45,24	954,76	37 996	1 719	10,72
68	48,63	951,37	36 277	1 764	10,20
69	52,33	947,67	34 513	1 806	9,70
70	56,35	943,65	32 707	1 843	9,20
71	60,75	939,25	30 864	1 875	8,72
72	65,58	934,42	28 989	1 901	8,26
73	70,84	929,16	27 088	1 919	7,80
74	76,68	923,32	25 169	1 930	7,36
75	83,09	916,91	23 239	1 931	6,93
76	90,11	909,89	21 308	1 920	6,51
77	97,95	902,05	19 388	1 899	6,10
78	106,52	893,48	17 489	1 863	5,71
79	116,02	883,98	15 626	1 813	5,33
80	126,69	873,31	13 813	1 750	4,97
81	138,44	861,56	12 063	1 670	4,61
82	151,62	848,38	10 393	1 576	4,28
83	166,30	833,70	8 817	1 466	3,95
84	182,78	817,22	7 351	1 344	3,64
85	201,24	798,76	6 007	1 209	3,34
86	221,99	778,01	4 798	1 065	3,06
87	245,39	754,61	3 733	916	2,78
88	271,79	728,21	2 817	766	2,53
89	301,60	698,40	2 051	618	2,28
90	335,34	664,66	1 433	481	2,05
91	373,50	626,50	952	355	1,84
92	416,67	583,33	597	249	1,64
93	465,42	534,58	348	162	1,45
94	520,23	479,77	186	97	1,28
95	581,35	418,65	89	52	1,12
96	648,25	351,75	37	24	0,98
97	718,41	281,59	13	9	0,86
98	784,15	215,85	4	3	0,79
99	642,83	357,17	1	1	0,86

IV

Comparações entre as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo para os períodos 1939-41 e 1920-21 *

SUMÁRIO: 1 Relação das tábuas de sobrevivência calculadas para o período 1939-41 e das disponíveis para comparações retrospectivas — 2 Comparações entre as tábuas ajustadas e as não ajustadas, do período 1939-41 Sinopse das comparações realizadas na continuação do estudo — 3 Comparação entre a tábua para o sexo masculino e a para o feminino, em cada capital, em 1939-41 — 4 Comparação entre a tábua do Distrito Federal e a de São Paulo, em 1939-41, por sexo — 5 Comparação entre as tábuas do Distrito Federal e as de São Paulo, em 1920-21 e em 1939-41, sem discriminação de sexo — 6 Comparação entre a tábua de 1920-21 e a de 1939-41, em cada capital, sem discriminação de sexo — 7. Comparação entre as tábuas de 1920 e as de 1939-41, do Distrito Federal, por sexo — 8 Proposta de retificação das tábuas de sobrevivência para o Distrito Federal em 1939-41, levando-se em conta no cálculo da mortalidade infantil os óbitos de lactentes, erroneamente registrados como casos de nascidos mortos. — 9 Comparação entre as tábuas retificadas e as originais — 10. Efeitos dessa retificação sobre as comparações entre a mortalidade das duas capitais — 11 Análoga retificação para 1920-21 — 12. Recapitulação dos principais resultados das comparações realizadas — 13 Advertência.

1. Para satisfazer às diversas possíveis exigências, foram calculadas, tanto para o Distrito Federal como para o Município de São Paulo, as seguintes tábuas de mortalidade e sobrevivência, conforme a experiência do triênio 1939-41, reproduzidas na parte III da presente coletânea.

TABUAS NÃO AJUSTADAS

- 1 Homens,
- 2 Mulheres,
- 3A Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.
- 3B Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

TABUAS AJUSTADAS

- 1 bis. Homens,
- 2 bis Mulheres,
- 3A bis Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.
- 3B bis Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

As considerações que aconselharam essa multiplicidade de cálculos foram expostas na parte II desta coletânea. Aqui basta recordar que a discriminação entre os sexos é conveniente, em vista das notáveis diferenças existentes entre a mortalidade masculina e a feminina; a aplicação dos dois critérios diferentes para o cálculo da tábua dos dois sexos em conjunto é oportuna, em consideração das sensíveis alterações que a composição das populações urbanas sofre pelas migrações; e, enfim, a construção das tábuas ajustadas visa fornecer uma representação da marcha regular, tendencial, da mortalidade em função da idade, eliminando as menores irregularidades reais dessa marcha, como também as oscilações dependentes de erros nas declarações de idade, que afetam as tábuas não ajustadas.

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em outubro de 1944.

As diversas tábuas baseadas na experiência de 1939-41 podem ser comparadas entre si e com as correspondentes tábuas baseadas na experiência do ano de 1920, ou do biênio 1920-21, que se reduzem às seguintes:

TABUAS NÃO AJUSTADAS* (calculadas pela DIRETORIA GERAL DE ESTATÍSTICA, conforme a experiência do ano de 1920):

1. Homens	}	DISTRITO FEDERAL
2 Mulheres		
3A Homens e mulheres		

TABUAS AJUSTADAS (calculadas por este Gabinete Técnico, conforme a experiência do biênio 1920-21):

3A bis. Homens e mulheres—DISTRITO FEDERAL

3A bis Homens e mulheres—SÃO PAULO.

2 Para evitar a excessiva multiplicação das comparações, que redundaria em numerosas repetições ou quase-repetições das mesmas observações, convém limitar a comparação, por via de regra, a uma série de tábuas, ou seja, à das não ajustadas ou à das ajustadas.

Escolhem-se para esse fim as tábuas ajustadas; entretanto, parece útil salientar, pelas comparações efetuadas na tabela 10, as principais diferenças entre estas tábuas e as não ajustadas, do período 1939-41.

A divergência entre as duas séries de tábuas torna-se apreciável apenas a partir da idade de 20 anos. Limita-se, portanto, a comparação a essa idade e às seguintes, com intervalos de 20 anos

As probabilidades de morte ajustadas apresentam, em geral, diferenças relativamente moderadas em comparação com as não ajustadas; uma exceção notável é a das idades de 20 anos e próximas na tábua 2 bis de São Paulo, em que o ajustamento altera sensivelmente a marcha da curva de mortalidade.

Todavia, nem neste caso, as divergências entre as probabilidades de morte ajustadas e as não ajustadas repercutem em diferenças notáveis nos números dos sobreviventes, até a idade de 60 anos. Nessa idade o número de sobreviventes indicado pelas diversas tábuas ajustadas difere em proporção inferior a 1% do indicado pelas correspondentes tábuas não ajustadas; a diferença é sempre para menos.

Pelo contrário, entre 60 e 80 anos o número dos sobreviventes decresce menos rapidamente nas tábuas ajustadas do que nas não ajustadas, de modo que os sobreviventes na idade de 80 anos, conforme aquelas, excedem em proporção relativamente elevada os sobreviventes, conforme estas.

Inverte-se mais uma vez a situação nas idades sucessivas ao 80.º aniversário, ficando mais rápida a diminuição dos sobreviventes nas tábuas ajustadas.

Essas alternativas de diferenças nos dois sentidos opostos dependem na maior parte das irregularidades que afetam as probabilidades de morte das tábuas não ajustadas, em consequência dos erros ocorridos nas declarações de idade dos vivos e dos falecidos: erros particularmente graves nas idades avançadas.

TABELA 10

Comparação entre as tábuas de sobrevivência ajustadas e as não ajustadas de 1939-41, para os dois sexos discriminados

SEXO	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	Ajustada	Não ajustada	Diferença A. — N. a.	Ajustada	Não ajustada	Diferença A. — N. a.
PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000						
Homens						
20	8,69	8,35	+ 0,34	4,35	4,80	— 0,45
40	16,72	16,14	+ 0,58	10,97	10,77	+ 0,20
60	44,00	44,97	— 0,97	35,82	37,07	— 1,25
80	158,36	161,38	— 3,02	151,46	154,42	— 2,96
Mulheres						
20	9,57	8,20	+ 1,37	4,79	4,70	+ 0,09
40	10,83	10,39	+ 0,44	7,44	7,34	+ 0,10
60	24,44	25,18	— 0,74	21,41	21,69	— 0,28
80	109,91	110,24	— 0,33	114,25	119,14	— 4,89
SOBREVIVENTES						
Homens						
20	70 897	70 897	—	75 106	75 102	+ 4
40	55 957	55 998	— 41	65 470	65 562	— 92
60	32 478	32 799	— 321	43 735	44 009	— 274
80	5 523	5 101	+ 422	8 955	8 696	+ 259
Mulheres						
20	72 940	72 962	— 22	77 106	77 106	—
40	60 152	60 185	— 33	68 841	68 846	— 5
60	44 034	44 423	— 389	53 824	54 133	— 309
80	15 144	13 999	+ 1 145	18 962	17 211	+ 1 751
VIDA MÉDIA						
Homens						
20	36,23	36,22	+ 0,01	41,33	41,30	+ 0,03
40	23,05	23,03	+ 0,02	25,75	25,71	+ 0,04
60	11,96	11,66	+ 0,30	12,93	12,73	+ 0,20
80	4,38	4,49	— 0,11	4,47	4,47	—
Mulheres						
20	42,27	42,16	+ 0,11	46,40	46,21	+ 0,19
40	29,15	29,03	+ 0,12	30,70	30,50	+ 0,20
60	15,86	15,45	+ 0,41	16,11	15,70	+ 0,41
80	4,96	5,80	— 0,84	5,22	5,61	— 0,39

A vida média do recém-nascido, em que se resume toda a tábua de sobrevivência, é quase igual conforme as tábuas não ajustadas (números simples) e as correspondentes ajustadas (números *bis*), como consta da seguinte comparação:

Vida média na idade de 0 anos, segundo as diferentes tábuas

Homens	D. F. 1	40,76	D F 1 bis 40,77	S P. 1	46,69	S. P. 1 bis 46,71
Mulheres	D. F. 2	46,21	D. F. 2 bis 46,27	S. P. 2	51,63	S. P. 2 bis 51,77
Homens e mulheres	D. F. 3A	43,30	D. F. 3A bis 43,33	S. P 3A	49,03	S. P 3A bis 49,10
Homens e mulheres	D F. 3B	43,40	D F 3B bis 43,44	S P 3B	49,09	S P 3B bis 49,17

As comparações realizadas na última secção da tabela 10 mostram que até a idade de 60 anos as diferenças entre a vida média calculada pelas tábuas ajustadas e as não ajustadas se mantêm pequenas, não alcançando a proporção de 3% em nenhum caso, nessa idade. Nas idades mais adiantadas, as diferenças acentuam-se.

Como dados complementares para as comparações entre as diferentes tábuas apresentam-se abaixo os respectivos valores da vida mediana (imprópriamente denominada "vida provável") do recém-nascido.*

Vida mediana na idade de 0 anos, segundo as diferentes tábuas

Homens	D F 1	46,18	D F 1 bis 45,99	S P 1	55,91	S P. 1 bis 55,63
Mulheres	D. F 2	54,31	D F 2 bis 53,77	S P. 2	63,27	S P 2 bis 63,15
Homens e mulheres	D F. 3A	49,26	D F. 3A bis 49,05	S P 3A	59,15	S. P. 3A bis 58,92
Homens e mulheres	D. F. 3B	49,42	D. F. 3B bis 49,17	S P 3B	59,20	S P. 3B bis 58,96

As diferenças entre os valores da vida mediana dados pelas tábuas ajustadas e os dados pelas não ajustadas são pequenas, embora mais acentuadas, em geral, do que as diferenças verificadas na vida média.

Em conjunto, as diferenças entre as duas séries de tábuas não são relevantes e tomando-se uma ou outra como material para a comparação, chega-se às mesmas conclusões. Prefere-se tomar a série das tábuas ajustadas, que provavelmente se aproximam da verdade mais do que as não ajustadas; todavia, aproveitam-se estas num caso em que falta a referência para aquelas (comparação n.º 4 da relação abaixo, efetuada na tabela 15).

Para simplificar as comparações, limitam-se as referentes ao conjunto dos dois sexos às tábuas compiladas conforme as proporções dos sexos na população (as 3A bis), que encontram correspondência nas elaborações efetuadas para 1920-21. As tábuas compiladas conforme as proporções dos sexos nos nascimentos (as 3B bis) não diferem muito das precedentes, como consta da comparação dos dados da vida média e vida mediana, referidos acima, de modo que os resul-

* Não foi efetuado o cálculo da vida mediana para idades diferentes da de 0 anos; entretanto, os dados contidos nas tábuas divulgadas tornam possível a rápida execução desse cálculo para qualquer idade.

tados das comparações são mais ou menos os mesmos, adotando-se umas ou outras. Estas tábuas, 3B bis, entretanto, são aproveitadas nas comparações internacionais, realizadas em outro estudo desta coletânea (parte XIV).

Serão efetuadas, nos seguintes parágrafos, as comparações abaixo especificadas:

COMPARAÇÃO	Tabela	Período	População	Sexo	Tábuas comparadas
1 Entre os sexos	11	1939-41	D F e S P	—	1 bis com 2 bis.
2 Entre D. F. e S. P., por sexo	12	1939-41	—	H e M	D. F. 1 bis com S. P. 1 bis; D. F. 2 bis com S. P. 2 bis
3. Entre D. F. e S. P., em conjunto	13	1920-21 e 1939-41	—	H e M	D. F. 3A bis com S. P. 3A bis.
4 Entre 1920-21 e 1939-41	14	—	D F e S P	H e M	3A bis de 1920-21 com 3 A bis de 1939-41.
5 Entre os sexos	15	1920 e 1939-41	D. F.	—	1 e 2 de 1920 com 1 e 2 de 1939-41

3. A comparação entre a mortalidade e a sobrevivência dos dois sexos, conforme a experiência de 1939-41, é realizada na tabela 11. Nesta, como nas sucessivas, as comparações são realizadas com referência às três séries características: das probabilidades de morte, dos sobreviventes, e das durações médias da vida.

Em conjunto, a situação do sexo feminino é melhor do que a do masculino, com sensível destaque. A vida média do recém-nascido ascende a 40,77 anos para os homens e 46,27 para as mulheres, no Distrito Federal, e, respectivamente, a 46,71 e 51,77 anos em São Paulo. A vida média da mulher excede a do homem, de 5 anos e meio no Distrito Federal e de mais de 5 anos em São Paulo.

Aos 15 anos a diferença é um pouco maior. A vida média resídua nessa idade é de 40,12 anos para os homens e 46,02 para as mulheres no Distrito Federal, com uma diferença de quase 6 anos em favor das segundas; e de 45,53 anos para os homens e 50,66 para as mulheres em São Paulo, com uma diferença de mais de 5 anos.

Aos 60 anos a diferença entre os dois sexos é menor em cifra absoluta, mas muito maior em cifra relativa, do que nas idades acima referidas. Com efeito, a vida média resídua nessa idade é de 11,96 anos para os homens e de 15,86 para as mulheres no Distrito Federal, com uma diferença de quase 4 anos; e de 12,93 anos para os homens e 16,11 para as mulheres em São Paulo, com uma diferença de mais de 3 anos.

A vida média em determinada idade depende da mortalidade em tôdas as idades sucessivas, de modo que o conhecimento dêsse dado característico não é suficiente para determinar a localização das diferenças de mortalidade entre os dois sexos, em relação à idade. Servem para êste objetivo os dados da primeira secção da tabela, referentes às probabilidades de morte.

TABELA 11

*Comparação entre as tábuas de sobrevivência de
1939-41 para os dois sexos (ajustadas)*

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	Homens	Mulheres	Diferença H. — M.	Homens	Mulheres	Diferença H — M.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	145,54	131,41	+ 14,13	145,01	130,20	+ 14,81
1	67,69	65,33	+ 2,36	53,54	51,19	+ 2,35
5	6,65	5,52	+ 1,13	3,60	3,75	— 0,15
10	2,62	2,16	+ 0,46	2,00	1,65	+ 0,35
15	3,65	3,34	+ 0,31	3,05	2,25	+ 0,80
20	8,69	9,57	— 0,88	4,35	4,79	— 0,44
30	11,59	9,34	+ 2,25	6,66	5,53	+ 1,13
40	16,72	10,83	+ 5,89	10,97	7,44	+ 3,53
50	26,08	14,93	+ 11,15	19,19	11,68	+ 7,51
60	44,00	24,44	+ 19,56	35,82	21,41	+ 14,41
70	80,27	47,54	+ 32,73	71,31	45,78	+ 25,53
80	158,36	109,91	+ 48,45	151,45	114,25	+ 37,21

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	85 446	86 859	— 1 413	85 499	86 980	— 1 481
5	75 614	77 299	— 1 685	78 411	79 952	— 1 541
10	73 979	75 921	— 1 942	77 335	78 974	— 1 639
15	73 012	75 044	— 2 032	76 499	78 289	— 1 790
20	70 897	72 940	— 2 043	75 106	77 106	— 2 000
30	64 206	66 412	— 2 206	71 226	73 300	— 2 074
40	55 957	60 152	— 4 195	65 470	68 841	— 3 371
50	45 507	53 103	— 7 596	56 737	62 844	— 6 107
60	32 478	44 034	— 11 556	43 735	53 824	— 10 089
70	17 831	31 445	— 13 614	26 305	39 494	— 13 189
80	5 523	15 144	— 9 621	8 955	18 962	— 10 007

VIDA MÉDIA

0	40,77	46,27	— 5,50	46,71	51,77	— 5,06
1	46,63	52,20	— 5,57	53,55	58,45	— 4,90
5	48,54	54,51	— 5,97	54,29	59,49	— 5,20
10	44,56	50,46	— 5,90	50,02	55,20	— 5,18
15	40,12	46,02	— 5,90	45,53	50,66	— 5,13
20	36,23	42,27	— 6,04	41,33	46,40	— 5,07
30	29,47	35,94	— 6,47	33,29	38,54	— 5,25
40	23,05	29,15	— 6,10	25,75	30,70	— 4,95
50	17,15	22,34	— 5,19	18,89	23,13	— 4,24
60	11,96	15,86	— 3,90	12,93	16,11	— 3,18
70	7,66	10,10	— 2,44	8,08	10,00	— 1,92
80	4,38	5,46	— 1,08	4,47	5,22	— 0,75

A curva da probabilidade de morte masculina, em função da idade, mantém-se em geral acima da correspondente curva feminina, tendendo a divergência absoluta entre as duas a diminuir, da idade infantil até o início da mocidade, e a aumentar, depois; mas crescendo a diferença relativa, das idades próximas dos 20 anos até as próximas dos 60, e depois diminuindo. Na idade de 60 anos a probabilidade de morte masculina excede a feminina na elevada proporção de 80% no Distrito Federal e de 67% em São Paulo.

Refletem-se as diferenças de mortalidade no andamento das curvas de sobrevivência dos dois sexos; destas, a masculina corre sempre acima da feminina. Em ambas as populações o maior excedente absoluto dos sobreviventes de sexo feminino sobre os de sexo masculino verifica-se em idade já senil (em torno dos 70 anos), sendo particularmente digno de nota o rápido aumento do excedente feminino entre as idades de 30 a 70 anos, intervalo em que a mortalidade dos homens fica muito superior à das mulheres. Nas idades mais avançadas, reduzindo-se rapidamente o número dos sobreviventes com o crescer da idade, diminui também o excedente feminino de sobreviventes.

A impressão de conjunto deduzida das comparações entre os dois sexos é a de que a mortalidade masculina excede fortemente a feminina em ambas as capitais, sendo o excedente relativo especialmente notável nas idades maduras e senis. No Distrito Federal a situação relativa do sexo masculino é um pouco pior do que em São Paulo.

4 A comparação entre a mortalidade verificada no Distrito Federal e a verificada em São Paulo, conforme as respectivas tábuas de sobrevivência de 1939-41 para os dois sexos discriminados, é efetuada na tabela 12

Uma síntese das diferenças entre as tábuas de sobrevivência é oferecida pela comparação da vida média do recém-nascido, nas duas capitais. Para o sexo masculino essa vida média ascende a 40,77 anos no Distrito Federal e 46,71 em São Paulo; para o feminino, respectivamente, a 46,27 e 51,77 anos. A diferença em favor de São Paulo é de quase 6 anos para o sexo masculino e de 5 e meio para o feminino.

Na idade de 15 anos, a vida média residua é, ainda, maior em São Paulo do que no Distrito Federal, de quase 5 anos e meio para o sexo masculino e de mais de 4 e meio para o feminino.

Na idade de 60 anos, São Paulo conserva uma vantagem de quase um ano na vida média residua dos homens, e de um trimestre na das mulheres.

A comparação das probabilidades de morte mostra pequenas diferenças entre as duas capitais no primeiro ano de idade, em contraste com as sensíveis diferenças em desvantagem do Distrito Federal que se verificam nos sucessivos anos da infância. Deve-se observar, entretanto, que a mortalidade infantil efetiva do Distrito Federal excede a aparente, como será demonstrado mais adiante, no § 8; de modo que, também no primeiro ano de idade, é, de fato, notável a desvantagem do Distrito Federal.

Embora atenuando-se, em cifras absolutas, na adolescência, os excedentes da mortalidade do Distrito Federal sobre a de São Paulo mantêm-se elevados em cifras relativas. Nas idades moças, aumentam fortemente, em torno dos 20 anos a mortalidade carioca corresponde ao dôbro da paulista, para ambos os sexos

Nas idades da infância, adolescência e mocidade, os excedentes da mortalidade carioca sobre a paulista não diferem muito nos dois sexos, sendo ora maiores para o masculino, ora para o feminino. Logo, ainda na idade de 30 anos, o excedente dos sobreviventes conforme as tábuas de São Paulo, sobre os sobreviventes conforme as tábuas do Distrito Federal, é pouco diferente para os dois sexos (7 020 para os homens, 6 888 para as mulheres).

TABELA 12

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1939-41 para o Distrito Federal e São Paulo (ajustadas), para os dois sexos discriminados

IDADE (Anos)	HOMENS			MULHERES		
	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	145,54	145,01	+	0,53	131,41	130,20	+	1,21
1	67,69	53,54	+	14,15	65,33	51,19	+	14,14
5	6,65	3,60	+	3,05	5,52	3,75	+	1,77
10	2,62	2,00	+	0,62	2,16	1,65	+	0,51
15	3,65	3,05	+	0,60	3,34	2,25	+	1,09
20	8,69	4,35	+	4,34	9,57	4,79	+	4,78
30	11,59	6,66	+	4,93	9,34	5,53	+	3,81
40	16,72	10,97	+	5,75	10,83	7,44	+	3,39
50	26,08	19,19	+	6,89	14,93	11,68	+	3,25
60	44,00	35,82	+	8,18	24,44	21,41	+	3,03
70	80,27	71,31	+	8,96	47,54	45,78	+	1,76
80	158,36	151,46	+	6,90	109,91	114,25	—	4,34

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	—	100 000	100 000	—	—
1	85 446	85 499	—	53	86 859	86 980	—	121
5	75 614	78 411	—	2 797	77 299	79 952	—	2 653
10	73 979	77 335	—	3 356	75 921	78 974	—	3 053
15	73 012	76 499	—	3 487	75 044	78 289	—	3 245
20	70 897	75 106	—	4 209	72 940	77 106	—	4 166
30	64 206	71 226	—	7 020	66 412	73 300	—	6 888
40	55 957	65 470	—	9 513	60 152	68 841	—	8 689
50	45 507	56 737	—	11 230	53 103	62 844	—	9 741
60	32 478	43 735	—	11 257	44 034	53 824	—	9 790
70	17 831	26 305	—	8 474	31 445	39 494	—	8 049
80	5 523	8 955	—	3 432	15 144	18 962	—	3 818

VIDA MÉDIA

0	40,77	46,71	—	5,94	46,27	51,77	—	5,50
1	46,63	53,55	—	6,92	52,20	58,45	—	6,25
5	48,54	54,29	—	5,75	54,51	59,49	—	4,98
10	44,56	50,02	—	5,46	50,46	55,20	—	4,74
15	40,12	45,53	—	5,41	46,02	50,66	—	4,64
20	36,23	41,33	—	5,10	42,27	46,40	—	4,13
30	29,47	33,29	—	3,82	35,94	38,54	—	2,60
40	23,05	25,75	—	2,70	29,15	30,70	—	1,55
50	17,15	18,89	—	1,74	22,34	23,13	—	0,79
60	11,96	12,93	—	0,97	15,86	16,11	—	0,25
70	7,66	8,08	—	0,42	10,10	10,00	+	0,10
80	4,38	4,47	—	0,09	5,46	5,22	+	0,24

Além da idade de 20 anos, a diferença entre a mortalidade das duas capitais apresenta andamentos diversos para os dois sexos.

Para o sexo masculino, o excedente da mortalidade carioca sobre a paulista tende a aumentar em cifra absoluta, com o crescer da idade, embora diminuindo

em cifra relativa. Para o sexo feminino, tende a diminuir também em cifra absoluta, até se transformar em diferença negativa.

Em consequência deste diferente comportamento comparativo da mortalidade nos dois sexos, na idade de 60 anos o excedente dos sobreviventes conforme as tábuas de São Paulo, sobre os sobreviventes conforme as tábuas do Distrito Federal, é mais elevado para o sexo masculino (11 257) do que para o feminino (9 790).

5. A comparação entre as duas capitais, que foi realizada separadamente para os dois sexos no parágrafo precedente, pode ser efetuada para os dois sexos em conjunto, mercê da tabela 13, que estende essa comparação também ao período 1920-21.

No que diz respeito ao período 1939-41, os resultados da comparação para os dois sexos em conjunto refletem os da comparação com discriminação dos sexos.

A vida média do recém-nascido em São Paulo excede de 5 anos e 9 meses a do Distrito Federal; ainda na idade de 15 anos a diferença em favor de São Paulo é superior a 5 anos; reduz-se a 6 meses na de 60 anos.

O excedente dos sobreviventes conforme a tábua de São Paulo sobre os sobreviventes conforme a tábua do Distrito Federal é de 6 973 na idade de 30 anos, de 10 704 na de 60.

A curva de mortalidade carioca mantém-se em geral acima da paulista, na sua marcha em função da idade, até além dos 60 anos.

No período 1920-21 a situação comparativa das duas capitais era muito diferente, a vida média do recém-nascido em São Paulo excedendo apenas de 1 ano e 3 meses a do Distrito Federal.

Nesse período, a mortalidade nos dois primeiros anos de idade era, aparentemente,* menor no Distrito Federal do que em São Paulo; nas idades seguintes, até cerca de 40 anos, os excedentes da mortalidade carioca sobre a paulista eram menores do que em 1939-41; nas idades senis, porém, esses excedentes eram muito maiores em 1920-21 do que em 1939-41 e não se verificava a inversão da situação comparativa das duas populações que se observa, no período mais recente, nas idades avançadas.

Conforme as tábuas de 1920-21, o número dos sobreviventes na idade de 30 anos em São Paulo ficava inferior de 349 ao do Distrito Federal (em vez de superior de 6 973, como é conforme as tábuas de 1939-41); o na idade de 60 anos era maior de 4 971 em São Paulo do que no Distrito Federal (em vez de 10 704).

Em conclusão, a diferença entre as condições das duas capitais, no que diz respeito à mortalidade e à sobrevivência, aumentou fortemente nos 20 anos decorridos entre o 4.º e o 5.º recenseamento do Brasil.

6. A aumentada divergência entre as duas capitais depende do maior progresso marcado por São Paulo, como se torna evidente pelos próprios dados da tabela 13, repetidos, em outra disposição e com outro critério de cálculo das diferenças, na tabela 14. Aquela tabela visava confrontar as situações das duas populações em cada período; esta visa confrontar as situações dos dois períodos em cada população.

* No primeiro ano de idade, provavelmente, a situação comparativa real era diversa (veja-se, adiante, a nota no fim do § 8).

TABELA 13

Comparação entre as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e de São Paulo, para os dois sexos em conjunto (ajustadas), de 1920-21 e 1939-41

IDADE (Anos)	1920-21			1939-41		
	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	152,93	174,41	— 21,48	138,62	137,62	+ 0,87
1	63,47	78,05	— 14,58	66,52	52,38	+ 14,14
5	6,21	4,90	+ 1,31	6,09	3,68	+ 2,41
10	2,79	2,60	+ 0,19	2,39	1,80	+ 0,59
15	4,05	4,30	— 0,25	3,55	2,63	+ 0,92
20	9,28	7,27	+ 2,01	8,95	4,49	+ 4,46
30	12,47	8,82	+ 3,65	10,56	6,13	+ 4,43
40	15,98	11,87	+ 4,11	13,92	9,25	+ 4,67
50	22,68	17,71	+ 4,97	20,45	15,41	+ 5,04
60	35,66	29,30	+ 6,36	33,55	28,36	+ 5,19
70	62,08	53,74	+ 8,34	61,41	57,65	+ 3,76
80	119,71	109,28	+ 10,43	125,43	129,44	+ 4,01

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 707	82 559	+ 2 148	86 138	86 225	— 87
5	75 515	72 224	+ 3 291	76 442	79 167	— 2 725
10	73 825	70 912	+ 2 913	74 933	78 135	— 3 202
15	72 762	69 918	+ 2 844	74 011	77 388	— 3 377
20	70 608	67 896	+ 2 712	71 904	76 108	— 4 204
30	63 083	62 734	+ 349	65 313	72 286	— 6 973
40	54 864	56 717	— 1 853	57 952	67 135	— 9 183
50	45 451	49 165	— 3 714	49 071	59 703	— 10 632
60	34 283	39 254	— 4 971	37 868	48 572	— 10 704
70	21 413	26 434	— 5 021	24 065	32 447	— 8 382
80	8 874	12 125	— 3 251	9 808	13 389	— 3 581

VIDA MÉDIA

0	41,44	42,67	— 1,23	43,33	49,10	— 5,77
1	47,84	50,57	— 2,73	49,23	55,87	— 6,64
5	49,51	53,66	— 4,15	51,32	56,75	— 5,43
10	45,60	49,61	— 4,01	47,32	52,48	— 5,16
15	41,23	45,28	— 4,05	42,87	47,96	— 5,09
20	37,40	41,54	— 4,14	39,05	43,72	— 4,67
30	31,25	34,54	— 3,29	32,48	35,75	— 3,27
40	25,17	27,66	— 2,49	25,95	28,09	— 2,14
50	19,32	21,11	— 1,79	19,71	20,93	— 1,22
60	13,94	15,12	— 1,18	14,00	14,50	— 0,50
70	9,26	9,94	— 0,68	9,09	9,09	0,00
80	5,51	5,81	— 0,30	5,20	4,95	+ 0,25

A melhoria verificada no prazo de vinte anos é muito maior em São Paulo, onde a vida média do recém-nascido aumentou de quase 6 anos e meio, do que no Distrito Federal, onde o aumento não atingiu a 2 anos.

A probabilidade de morte diminuiu em quase tôdas as idades até além de 70 anos no Distrito Federal e de 60 em São Paulo; aumentou nas idades mais avançadas, sobretudo em São Paulo.

O ganho de sobreviventes, ou seja, o excedente dos sobreviventes conforme a tábua de 1939-41, sobre os conforme a tábua de 1920-21, é muito maior em São Paulo, onde atinge 7 470 na idade de 15 anos e 9 318 na de 60, do que no Distrito Federal, onde fica limitado, respectivamente, a 1 249 e a 3 585.

Em dependência do aumento verificado na mortalidade senil, a vida média resídua indicada pelas tábuas de sobrevivência mais recentes fica inferior à indicada pelas mais antigas já em tôrno dos 50 anos em São Paulo e dos 70 no Distrito Federal.

Entretanto, é possível que, pelo menos em parte, essa agravação da mortalidade senil seja aparente.*

7. A comparação entre a situação de 1939-41 e a de 1920 para o Distrito Federal pode ser efetuada também com discriminação dos sexos, mercê das tábuas originais da Diretoria Geral de Estatística. Em vista dos métodos de construção destas, adotaram-se como elementos de comparação para 1939-41 os dados das tábuas não ajustadas. Esta comparação é realizada na tabela 15.

Salienta-se, entre os resultados da comparação, a sensível diferença entre a melhoria da sobrevivência feminina e a da masculina.

A vida média do recém-nascido aumentou de 2 anos e 8 meses para o sexo feminino, de 1 ano e meio para o masculino.

O ganho de sobreviventes foi, para o sexo feminino, de 1 714 na idade de 15 anos e de 4 380 na de 60 anos, em comparação, respectivamente, com 773 e 2 812 para o sexo masculino.

A curva de mortalidade de 1939-41 mantém-se em geral abaixo da de 1920 até além dos 70 anos; as poucas exceções talvez sejam, pelo menos em parte, apenas aparentes.

8. Tanto para a comparação entre a mortalidade do Distrito Federal e a de São Paulo como para a comparação de uma e outra com a mortalidade de populações estrangeiras, tem certa importância a advertência seguinte.

As probabilidades de morte aplicadas para o cálculo das tábuas de sobrevivência foram calculadas conforme os números de óbitos registrados.

Agora, nos anos de idade sucessivos ao primeiro, o registro dos óbitos nas duas capitais aproxima-se muito da verdade; mas no primeiro ano apresenta cifras inferiores às efetivas, porque uma parte dos nascidos que falecem pouco depois do nascimento, antes de serem registrados como nascidos vivos, são registrados como nascidos mortos, e logo não figuram, como deveriam figurar, nem no registro dos nascidos vivos nem no dos falecidos no primeiro ano de idade. Estes enganos de registro parecem ser relativamente raros em São Paulo; são, pelo contrário, relativamente freqüentes no Distrito Federal.

* Veja-se, acêrca desse assunto, o § 3 da parte I desta coletânea.

TABELA 14

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1920-21 e de 1939-41 para o conjunto dos dois sexos (ajustadas)

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	1920-21	1939-41	Varição	1920-21	1939-41	Varição

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	152,93	138,62	— 14,31	174,41	137,75	— 36,66
1	63,47	66,52	+ 3,05	78,05	52,38	— 25,67
5	6,21	6,09	— 0,12	4,90	3,68	— 1,22
10	2,79	2,39	— 0,40	2,60	1,80	— 0,80
15	4,05	3,55	— 0,50	4,30	2,63	— 1,67
20	9,28	8,95	— 0,33	7,27	4,49	— 2,78
30	12,47	10,56	— 1,91	8,82	6,13	— 2,69
40	15,98	13,92	— 2,06	11,87	9,25	— 2,62
50	22,68	20,45	— 2,23	17,71	15,41	— 2,30
60	35,66	33,55	— 2,11	29,30	28,36	— 0,94
70	62,08	61,41	— 0,67	53,74	57,65	+ 3,91
80	119,71	125,43	+ 5,72	109,28	129,44	+ 20,16

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 707	86 138	+ 1 431	82 559	86 225	+ 3 666
5	75 515	76 442	+ 927	72 224	79 167	+ 6 943
10	73 825	74 933	+ 1 108	70 912	78 135	+ 7 223
15	72 762	74 011	+ 1 249	69 918	77 388	+ 7 470
20	70 608	71 904	+ 1 296	67 986	76 108	+ 8 212
30	63 083	65 313	+ 2 230	62 734	72 286	+ 9 552
40	54 864	57 952	+ 3 088	56 717	67 135	+ 10 418
50	45 451	49 071	+ 3 620	49 165	59 703	+ 10 538
60	34 283	37 868	+ 3 585	39 254	48 572	+ 9 318
70	21 413	24 065	+ 2 652	26 434	32 447	+ 6 013
80	8 874	9 808	+ 934	12 125	13 389	+ 1 264

VIDA MÉDIA

0	41,44	43,33	+ 1,89	42,67	49,10	+ 6,43
1	47,84	49,23	+ 1,39	50,57	55,87	+ 5,30
5	49,51	51,32	+ 1,81	53,66	56,75	+ 3,09
10	45,60	47,32	+ 1,72	49,61	52,48	+ 2,87
15	41,23	42,87	+ 1,64	45,28	47,96	+ 2,68
20	37,40	39,05	+ 1,65	41,54	43,72	+ 2,18
30	31,25	32,48	+ 1,23	34,54	35,75	+ 1,21
40	25,17	25,95	+ 0,78	27,66	28,09	+ 0,43
50	19,32	19,71	+ 0,39	21,11	20,93	— 0,18
60	13,94	14,00	+ 0,06	15,12	14,50	— 0,62
70	9,26	9,09	— 0,17	9,94	9,09	— 0,85
80	5,51	5,20	— 0,31	5,81	4,95	— 0,86

TABELA 15

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1920 e de 1939-41 do Distrito Federal, para os dois sexos discriminados (não ajustadas)

IDADE (Anos)	HOMENS			MULHERES		
	1920	1939-41	Variação	1920	1939-41	Variação

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	158,63	145,54	— 13,09	149,56	131,41	— 18,15
1	55,46	67,69	+ 12,23	59,01	65,33	+ 6,32
5	7,78	6,65	— 1,13	7,15	5,52	— 1,63
10	3,37	2,62	— 0,75	2,60	2,16	— 0,44
15	4,23	3,85	— 0,38	4,02	3,50	— 0,52
20	11,11	8,35	— 2,76	8,42	8,20	— 0,22
30	11,57	11,83	+ 0,26	11,97	9,88	— 2,09
40	17,83	16,14	— 1,69	13,56	10,39	— 3,17
50	27,12	25,02	— 2,10	15,28	14,07	— 1,21
60	49,18	44,97	— 4,21	26,08	25,18	— 0,90
70	90,76	85,38	— 5,38	62,82	53,09	— 9,73
80	136,23	161,38	+ 25,15	102,69	110,24	+ 7,55

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 137	85 446	+ 1 309	85 044	86 859	+ 1 815
5	75 408	75 614	+ 206	75 990	77 299	+ 1 309
10	73 433	73 979	+ 546	74 269	75 921	+ 1 652
15	72 239	73 012	+ 773	73 330	75 044	+ 1 714
20	70 135	70 897	+ 762	71 025	72 962	+ 1 937
30	62 258	64 113	+ 1 855	63 585	66 269	+ 2 684
40	53 914	55 998	+ 2 084	56 197	60 185	+ 3 988
50	42 782	45 770	+ 2 988	48 690	53 365	+ 4 675
60	29 987	32 799	+ 2 812	40 043	44 423	+ 4 380
70	14 809	17 448	+ 2 639	26 994	30 851	+ 3 857
80	4 554	5 101	+ 547	11 881	13 999	+ 2 118

VIDA MÉDIA

0	39,26	40,76	+ 1,50	43,55	46,21	+ 2,66
1	45,57	46,62	+ 1,05	49,12	52,12	+ 3,00
5	46,70	48,52	+ 1,82	51,94	54,43	+ 2,49
10	42,90	44,55	+ 1,65	48,10	50,38	+ 2,28
15	38,56	40,11	+ 1,55	43,68	45,93	+ 2,25
20	34,64	36,22	+ 1,58	40,01	42,16	+ 2,15
30	28,42	29,50	+ 1,08	34,09	35,90	+ 1,81
40	22,03	23,03	+ 1,00	27,92	29,03	+ 1,11
50	16,41	17,01	+ 0,60	21,46	22,09	+ 0,63
60	11,25	11,66	+ 0,41	14,95	15,45	+ 0,50
70	7,74	7,47	— 0,27	9,62	9,61	— 0,01
80	5,22	4,49	— 0,73	5,83	5,80	— 0,03

Analisando-se esse assunto,* chegou-se à conclusão de que a probabilidade de morte para o primeiro ano de idade, no Distrito Federal em 1939-41, calculada em 138,62 por 1 000 para o conjunto dos dois sexos, deve ser retificada em 159,24 por 1 000, se fôr admitido que a verdadeira proporção dos nascidos mortos no conjunto dos nascidos (ou seja, nascidos vivos e nascidos mortos) seja de 5 %, e que o excedente aparente sobre essa proporção seja causado pelo errôneo registro de nascidos vivos, e só depois falecidos, como nascidos mortos

* No estudo n.º 20 da série "Aplicações do Censo Demográfico para a reconstrução e emenda das estatísticas do movimento da população", resumido na parte V, seção A, da presente coletânea. Vejam-se, ainda, os estudos ns 20 bis e 23 da mesma série.

tados das comparações são mais ou menos os mesmos, adotando-se umas ou outras. Estas tábuas, 3B bis, entretanto, são aproveitadas nas comparações internacionais, realizadas em outro estudo desta coletânea (parte XIV).

Serão efetuadas, nos seguintes parágrafos, as comparações abaixo especificadas:

COMPARAÇÃO	Tabela	Período	População	Sexo	Tábuas comparadas
1 Entre os sexos	11	1939-41	D F e S P	—	1 bis com 2 bis
2 Entre D F. e S. P., por sexo	12	1939-41	—	H e M	D F. 1 bis com S P 1 bis; D. F 2 bis com S P. 2 bis
3 Entre D F e S. P., em conjunto	13	1920-21 e 1939-41	—	H e M	D F 3A bis com S P. 3A bis
4 Entre 1920-21 e 1939-41	14	—	D F e S P	H e M	3A bis de 1920-21 com 3 A bis de 1939-41.
5 Entre os sexos	15	1920 e 1939-41	D. F.	—	1 e 2 de 1920 com 1 e 2 de 1939-41.

3. A comparação entre a mortalidade e a sobrevivência dos dois sexos, conforme a experiência de 1939-41, é realizada na tabela 11. Nesta, como nas sucessivas, as comparações são realizadas com referência às três séries características: das probabilidades de morte, dos sobreviventes, e das durações médias da vida.

Em conjunto, a situação do sexo feminino é melhor do que a do masculino, com sensível destaque. A vida média do recém-nascido ascende a 40,77 anos para os homens e 46,27 para as mulheres, no Distrito Federal, e, respectivamente, a 46,71 e 51,77 anos em São Paulo. A vida média da mulher excede a do homem, de 5 anos e meio no Distrito Federal e de mais de 5 anos em São Paulo.

Aos 15 anos a diferença é um pouco maior. A vida média resídua nessa idade é de 40,12 anos para os homens e 46,02 para as mulheres no Distrito Federal, com uma diferença de quase 6 anos em favor das segundas; e de 45,53 anos para os homens e 50,66 para as mulheres em São Paulo, com uma diferença de mais de 5 anos.

Aos 60 anos a diferença entre os dois sexos é menor em cifra absoluta, mas muito maior em cifra relativa, do que nas idades acima referidas. Com efeito, a vida média resídua nessa idade é de 11,96 anos para os homens, e de 15,86 para as mulheres no Distrito Federal, com uma diferença de quase 4 anos; e de 12,93 anos para os homens e 16,11 para as mulheres em São Paulo, com uma diferença de mais de 3 anos.

A vida média em determinada idade depende da mortalidade em todas as idades sucessivas, de modo que o conhecimento desse dado característico não é suficiente para determinar a localização das diferenças de mortalidade entre os dois sexos, em relação à idade. Servem para este objetivo os dados da primeira seção da tabela, referentes às probabilidades de morte.

TABELA 11

*Comparação entre as tábuas de sobrevivência de
1939-41 para os dois sexos (ajustadas)*

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	Homens	Mulheres	Diferença H. — M.	Homens	Mulheres	Diferença H. — M.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	145,54	131,41	+ 14,13	145,01	130,20	+ 14,81
1	67,69	65,33	+ 2,36	53,54	51,19	+ 2,35
5	6,65	5,52	+ 1,13	3,60	3,75	— 0,15
10	2,62	2,16	+ 0,46	2,00	1,65	+ 0,35
15	3,65	3,34	+ 0,31	3,05	2,25	+ 0,80
20	8,69	9,57	— 0,88	4,35	4,79	— 0,44
30	11,59	9,34	+ 2,25	6,66	5,53	+ 1,13
40	16,72	10,83	+ 5,89	10,97	7,44	+ 3,53
50	26,08	14,93	+ 11,15	19,19	11,68	+ 7,51
60	44,00	24,44	+ 19,56	35,82	21,41	+ 14,41
70	80,27	47,54	+ 32,73	71,31	45,78	+ 25,53
80	158,36	109,91	+ 48,45	151,43	114,25	+ 37,21

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	85 446	86 859	— 1 413	85 499	86 980	— 1 481
5	75 614	77 299	— 1 685	78 411	79 952	— 1 541
10	73 979	75 921	— 1 942	77 335	78 974	— 1 639
15	73 012	75 044	— 2 032	76 499	78 289	— 1 790
20	70 897	72 940	— 2 043	75 106	77 106	— 2 000
30	64 206	66 412	— 2 206	71 226	73 300	— 2 074
40	55 957	60 152	— 4 195	65 470	68 841	— 3 371
50	45 507	53 103	— 7 596	56 737	62 844	— 6 107
60	32 478	44 034	— 11 556	43 735	53 824	— 10 089
70	17 831	31 445	— 13 614	26 305	39 494	— 13 189
80	5 523	15 144	— 9 621	8 955	18 962	— 10 007

VIDA MÉDIA

0	40,77	46,27	— 5,50	46,71	51,77	— 5,06
1	46,63	52,20	— 5,57	53,55	58,45	— 4,90
5	48,54	54,51	— 5,97	54,29	59,49	— 5,20
10	44,56	50,46	— 5,90	50,02	55,20	— 5,18
15	40,12	46,02	— 5,90	45,53	50,66	— 5,13
20	36,23	42,27	— 6,04	41,33	46,40	— 5,07
30	29,47	35,94	— 6,47	33,29	38,54	— 5,25
40	23,05	29,15	— 6,10	25,75	30,70	— 4,95
50	17,15	22,34	— 5,19	18,89	23,13	— 4,24
60	11,96	15,86	— 3,90	12,93	16,11	— 3,18
70	7,66	10,10	— 2,44	8,08	10,00	— 1,92
80	4,38	5,46	— 1,08	4,47	5,22	— 0,75

A curva da probabilidade de morte masculina, em função da idade, mantém-se em geral acima da correspondente curva feminina, tendendo a divergência absoluta entre as duas a diminuir, da idade infantil até o início da mocidade, e a aumentar, depois; mas crescendo a diferença relativa, das idades próximas dos 20 anos até as próximas dos 60, e depois diminuindo. Na idade de 60 anos a probabilidade de morte masculina excede a feminina na elevada proporção de 80% no Distrito Federal e de 67% em São Paulo.

Refletem-se as diferenças de mortalidade no andamento das curvas de sobrevivência dos dois sexos; destas, a masculina corre sempre acima da feminina. Em ambas as populações o maior excedente absoluto dos sobreviventes de sexo feminino sobre os de sexo masculino verifica-se em idade já senil (em torno dos 70 anos), sendo particularmente digno de nota o rápido aumento do excedente feminino entre as idades de 30 a 70 anos, intervalo em que a mortalidade dos homens fica muito superior à das mulheres. Nas idades mais avançadas, reduzindo-se rapidamente o número dos sobreviventes com o crescer da idade, diminui também o excedente feminino de sobreviventes.

A impressão de conjunto deduzida das comparações entre os dois sexos é a de que a mortalidade masculina excede fortemente a feminina em ambas as capitais, sendo o excedente relativo especialmente notável nas idades maduras e senis. No Distrito Federal a situação relativa do sexo masculino é um pouco pior do que em São Paulo.

4. A comparação entre a mortalidade verificada no Distrito Federal e a verificada em São Paulo, conforme as respectivas tábuas de sobrevivência de 1939-41 para os dois sexos discriminados, é efetuada na tabela 12

Uma síntese das diferenças entre as tábuas de sobrevivência é oferecida pela comparação da vida média do recém-nascido, nas duas capitais. Para o sexo masculino essa vida média ascende a 40,77 anos no Distrito Federal e 46,71 em São Paulo; para o feminino, respectivamente, a 46,27 e 51,77 anos. A diferença em favor de São Paulo é de quase 6 anos para o sexo masculino e de 5 e meio para o feminino.

Na idade de 15 anos, a vida média residua é, ainda, maior em São Paulo do que no Distrito Federal, de quase 5 anos e meio para o sexo masculino e de mais de 4 e meio para o feminino.

Na idade de 60 anos, São Paulo conserva uma vantagem de quase um ano na vida média residua dos homens, e de um trimestre na das mulheres.

A comparação das probabilidades de morte mostra pequenas diferenças entre as duas capitais no primeiro ano de idade, em contraste com as sensíveis diferenças em desvantagem do Distrito Federal que se verificam nos sucessivos anos da infância. Deve-se observar, entretanto, que a mortalidade infantil efetiva do Distrito Federal excede a aparente, como será demonstrado mais adiante, no § 8, de modo que, também no primeiro ano de idade, é, de fato, notável a desvantagem do Distrito Federal.

Embora atenuando-se, em cifras absolutas, na adolescência, os excedentes da mortalidade do Distrito Federal sobre a de São Paulo mantêm-se elevados em cifras relativas. Nas idades moças, aumentam fortemente; em torno dos 20 anos a mortalidade carioca corresponde ao dobro da paulista, para ambos os sexos.

Nas idades da infância, adolescência e mocidade, os excedentes da mortalidade carioca sobre a paulista não diferem muito nos dois sexos, sendo ora maiores para o masculino, ora para o feminino. Logo, ainda na idade de 30 anos, o excedente dos sobreviventes conforme as tábuas de São Paulo, sobre os sobreviventes conforme as tábuas do Distrito Federal, é pouco diferente para os dois sexos (7 020 para os homens, 6 888 para as mulheres).

TABELA 12

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1939-41 para o Distrito Federal e São Paulo (ajustadas), para os dois sexos discriminados

IDADE (Anos)	HOMENS			MULHERES		
	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	145,54	145,01	+	0,53	131,41	130,20	+	1,21
1	67,69	53,54	+	14,15	65,33	51,19	+	14,14
5	6,65	3,60	+	3,05	5,52	3,75	+	1,77
10	2,62	2,00	+	0,62	2,16	1,65	+	0,51
15	3,65	3,05	+	0,60	3,34	2,25	+	1,09
20	8,69	4,35	+	4,34	9,57	4,79	+	4,78
30	11,59	6,66	+	4,93	9,34	5,53	+	3,81
40	16,72	10,97	+	5,75	10,83	7,44	+	3,39
50	26,08	19,19	+	6,89	14,93	11,68	+	3,25
60	44,00	35,82	+	8,18	24,44	21,41	+	3,03
70	80,27	71,31	+	8,96	47,54	45,78	+	1,76
80	158,36	151,46	+	6,90	109,91	114,25	—	4,34

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	—	100 000	100 000	—	—
1	85 446	85 499	—	53	86 859	86 980	—	121
5	75 614	78 411	—	2 797	77 299	79 952	—	2 653
10	73 979	77 335	—	3 356	75 921	78 974	—	3 053
15	73 012	76 499	—	3 487	75 044	78 289	—	3 245
20	70 897	75 106	—	4 209	72 940	77 106	—	4 166
30	64 206	71 226	—	7 020	66 412	73 300	—	6 888
40	55 957	65 470	—	9 513	60 152	68 841	—	8 689
50	45 507	56 737	—	11 230	53 103	62 844	—	9 741
60	32 478	43 735	—	11 257	44 034	53 824	—	9 790
70	17 831	26 305	—	8 474	31 445	39 494	—	8 049
80	5 523	8 955	—	3 432	15 144	18 962	—	3 818

VIDA MÉDIA

0	40,77	46,71	—	5,94	46,27	51,77	—	5,50
1	46,63	53,55	—	6,92	52,20	58,45	—	6,25
5	48,54	54,29	—	5,75	54,51	59,49	—	4,98
10	44,56	50,02	—	5,46	50,46	55,20	—	4,74
15	40,12	45,53	—	5,41	46,02	50,66	—	4,64
20	36,23	41,33	—	5,10	42,27	46,40	—	4,13
30	29,47	33,29	—	3,82	35,94	38,54	—	2,60
40	23,05	25,75	—	2,70	29,15	30,70	—	1,55
50	17,15	18,89	—	1,74	22,34	23,13	—	0,79
60	11,96	12,93	—	0,97	15,86	16,11	—	0,25
70	7,66	8,08	—	0,42	10,10	10,00	+	0,10
80	4,38	4,47	—	0,09	5,46	5,22	+	0,24

Além da idade de 20 anos, a diferença entre a mortalidade das duas capitais apresenta andamentos diversos para os dois sexos.

Para o sexo masculino, o excedente da mortalidade carioca sobre a paulista tende a aumentar em cifra absoluta, com o crescer da idade, embora diminuindo

em cifra relativa. Para o sexo feminino, tende a diminuir também em cifra absoluta, até se transformar em diferença negativa.

Em consequência dêste diferente comportamento comparativo da mortalidade nos dois sexos, na idade de 60 anos o excedente dos sobreviventes conforme as tábuas de São Paulo, sobre os sobreviventes conforme as tábuas do Distrito Federal, é mais elevado para o sexo masculino (11 257) do que para o feminino (9 790).

5. A comparação entre as duas capitais, que foi realizada separadamente para os dois sexos no parágrafo precedente, pode ser efetuada para os dois sexos em conjunto, mercê da tabela 13, que estende essa comparação também ao período 1920-21.

No que diz respeito ao período 1939-41, os resultados da comparação para os dois sexos em conjunto refletem os da comparação com discriminação dos sexos.

A vida média do recém-nascido em São Paulo excede de 5 anos e 9 meses a do Distrito Federal; ainda na idade de 15 anos a diferença em favor de São Paulo é superior a 5 anos; reduz-se a 6 meses na de 60 anos.

O excedente dos sobreviventes conforme a tábua de São Paulo sobre os sobreviventes conforme a tábua do Distrito Federal é de 6 973 na idade de 30 anos, de 10 704 na de 60.

A curva de mortalidade carioca mantém-se em geral acima da paulista, na sua marcha em função da idade, até além dos 60 anos.

No período 1920-21 a situação comparativa das duas capitais era muito diferente, a vida média do recém-nascido em São Paulo excedendo apenas de 1 ano e 3 meses a do Distrito Federal.

Nesse período, a mortalidade nos dois primeiros anos de idade era, aparentemente,* menor no Distrito Federal do que em São Paulo; nas idades seguintes, até cerca de 40 anos, os excedentes da mortalidade carioca sobre a paulista eram menores do que em 1939-41; nas idades senis, porém, êsses excedentes eram muito maiores em 1920-21 do que em 1939-41 e não se verificava a inversão da situação comparativa das duas populações que se observa, no período mais recente, nas idades avançadas.

Conforme as tábuas de 1920-21, o número dos sobreviventes na idade de 30 anos em São Paulo ficava inferior de 349 ao do Distrito Federal (em vez de superior de 6 973, como é conforme as tábuas de 1939-41); o na idade de 60 anos era maior de 4 971 em São Paulo do que no Distrito Federal (em vez de 10 704).

Em conclusão, a diferença entre as condições das duas capitais, no que diz respeito à mortalidade e à sobrevivência, aumentou fortemente nos 20 anos decorridos entre o 4º e o 5º recenseamento do Brasil.

6. A aumentada divergência entre as duas capitais depende do maior progresso marcado por São Paulo, como se torna evidente pelos próprios dados da tabela 13, repetidos, em outra disposição e com outro critério de cálculo das diferenças, na tabela 14. Aquela tabela visava confrontar as situações das duas populações em cada período; esta visa confrontar as situações dos dois períodos em cada população.

* No primeiro ano de idade, provavelmente, a situação comparativa real era diversa (veja-se, adiante, a nota no fim do § 8).

TABELA 13

Comparação entre as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e de São Paulo, para os dois sexos em conjunto (ajustadas), de 1920-21 e 1939-41

IDADE (Anos)	1920-21			1939-41		
	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.	Distrito Federal	São Paulo	Diferença D. F. — S. P.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	152,93	174,41	— 21,48	138,62	137,62	+ 0,87
1	63,47	78,05	— 14,58	66,52	52,38	+ 14,14
5	6,21	4,90	+ 1,31	6,09	3,68	+ 2,41
10	2,79	2,60	+ 0,19	2,39	1,80	+ 0,59
15	4,05	4,30	— 0,25	3,55	2,63	+ 0,92
20	9,28	7,27	+ 2,01	8,95	4,49	+ 4,46
30	12,47	8,82	+ 3,65	10,56	6,13	+ 4,43
40	15,98	11,87	+ 4,11	13,92	9,25	+ 4,67
50	22,68	17,71	+ 4,97	20,45	15,41	+ 5,04
60	35,66	29,30	+ 6,36	33,55	28,36	+ 5,19
70	62,08	53,74	+ 8,34	61,41	57,65	+ 3,76
80	119,71	109,28	+ 10,43	125,43	129,44	+ 4,01

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 707	82 559	+ 2 148	86 138	86 225	— 87
5	75 515	72 224	+ 3 291	76 442	79 167	— 2 725
10	73 825	70 912	+ 2 913	74 933	78 135	— 3 202
15	72 762	69 918	+ 2 844	74 011	77 388	— 3 377
20	70 608	67 896	+ 2 712	71 904	76 108	— 4 204
30	63 083	62 734	+ 349	65 313	72 286	— 6 973
40	54 864	56 717	— 1 853	57 952	67 135	— 9 183
50	45 451	49 165	— 3 714	49 071	59 703	— 10 632
60	34 283	39 254	— 4 971	37 868	48 572	— 10 704
70	21 413	26 434	— 5 021	24 065	32 447	— 8 382
80	8 874	12 125	— 3 251	9 808	13 389	— 3 581

VIDA MÉDIA

0	41,44	42,67	— 1,23	43,33	49,10	— 5,77
1	47,84	50,57	— 2,73	49,23	55,87	— 6,64
5	49,51	53,66	— 4,15	51,32	56,75	— 5,43
10	45,60	49,61	— 4,01	47,32	52,48	— 5,16
15	41,23	45,28	— 4,05	42,87	47,96	— 5,09
20	37,40	41,54	— 4,14	39,05	43,72	— 4,67
30	31,25	34,54	— 3,29	32,48	35,75	— 3,27
40	25,17	27,66	— 2,49	25,95	28,09	— 2,14
50	19,32	21,11	— 1,79	19,71	20,93	— 1,22
60	13,94	15,12	— 1,18	14,00	14,50	— 0,50
70	9,26	9,94	— 0,68	9,09	9,09	0,00
80	5,51	5,81	— 0,30	5,20	4,95	+ 0,25

A melhoria verificada no prazo de vinte anos é muito maior em São Paulo, onde a vida média do recém-nascido aumentou de quase 6 anos e meio, do que no Distrito Federal, onde o aumento não atingiu a 2 anos.

A probabilidade de morte diminuiu em quase tôdas as idades até além de 70 anos no Distrito Federal e de 60 em São Paulo; aumentou nas idades mais avançadas, sobretudo em São Paulo.

O ganho de sobreviventes, ou seja, o excedente dos sobreviventes conforme a tábua de 1939-41, sôbre os conforme a tábua de 1920-21, é muito maior em São Paulo, onde atinge 7 470 na idade de 15 anos e 9 318 na de 60, do que no Distrito Federal, onde fica limitado, respectivamente, a 1 249 e a 3 585

Em dependência do aumento verificado na mortalidade senil, a vida média residua indicada pelas tábuas de sobrevivência mais recentes fica inferior à indicada pelas mais antigas já em tórno dos 50 anos em São Paulo e dos 70 no Distrito Federal.

Entretanto, é possível que, pelo menos em parte, essa agravação da mortalidade senil seja aparente.*

7. A comparação entre a situação de 1939-41 e a de 1920 para o Distrito Federal pode ser efetuada também com discriminação dos sexos, mercê das tábuas originais da Diretoria Geral de Estatística. Em vista dos métodos de construção destas, adotaram-se como elementos de comparação para 1939-41 os dados das tábuas não ajustadas. Esta comparação é realizada na tabela 15.

Salienta-se, entre os resultados da comparação, a sensível diferença entre a melhoria da sobrevivência feminina e a da masculina.

A vida média do recém-nascido aumentou de 2 anos e 8 meses para o sexo feminino, de 1 ano e meio para o masculino.

O ganho de sobreviventes foi, para o sexo feminino, de 1 714 na idade de 15 anos e de 4 380 na de 60 anos, em comparação, respectivamente, com 773 e 2 812 para o sexo masculino.

A curva de mortalidade de 1939-41 mantém-se em geral abaixo da de 1920 até além dos 70 anos; as poucas exceções talvez sejam, pelo menos em parte, apenas aparentes

8. Tanto para a comparação entre a mortalidade do Distrito Federal e a de São Paulo como para a comparação de uma e outra com a mortalidade de populações estrangeiras, tem certa importância a advertência seguinte.

As probabilidades de morte aplicadas para o cálculo das tábuas de sobrevivência foram calculadas conforme os números de óbitos registrados.

Agora, nos anos de idade sucessivos ao primeiro, o registro dos óbitos nas duas capitais aproxima-se muito da verdade; mas no primeiro ano apresenta cifras inferiores às efetivas, porque uma parte dos nascidos que falecem pouco depois do nascimento, antes de serem registrados como nascidos vivos, são registrados como nascidos mortos, e logo não figuram, como deveriam figurar, nem no registro dos nascidos vivos nem no dos falecidos no primeiro ano de idade. Estes enganos de registro parecem ser relativamente raros em São Paulo; são, pelo contrário, relativamente freqüentes no Distrito Federal.

* Veja-se, acêrca dêsse assunto, o § 3 da parte I desta coletânea.

TABELA 14

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1920-21 e de 1939-41 para o conjunto dos dois sexos (ajustadas)

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	1920-21	1939-41	Varição	1920-21	1939-41	Varição

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	152,93	138,62	— 14,31	174,41	137,75	— 36,66
1	63,47	66,52	+ 3,05	78,05	52,38	— 25,67
5	6,21	6,09	— 0,12	4,90	3,68	— 1,22
10	2,79	2,39	— 0,40	2,60	1,80	— 0,80
15	4,05	3,55	— 0,50	4,30	2,63	— 1,67
20	9,28	8,95	— 0,33	7,27	4,49	— 2,78
30	12,47	10,56	— 1,91	8,82	6,13	— 2,69
40	15,98	13,92	— 2,06	11,87	9,25	— 2,62
50	22,68	20,45	— 2,23	17,71	15,41	— 2,30
60	35,66	33,55	— 2,11	29,30	28,36	— 0,94
70	62,08	61,41	— 0,67	53,74	57,65	+ 3,91
80	119,71	125,43	+ 5,72	109,28	129,44	+ 20,16

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 707	86 138	+ 1 431	82 559	86 225	+ 3 666
5	75 515	76 442	+ 927	72 224	79 167	+ 6 943
10	73 825	74 933	+ 1 108	70 912	78 135	+ 7 223
15	72 762	74 011	+ 1 249	69 918	77 388	+ 7 470
20	70 608	71 904	+ 1 296	67 986	76 108	+ 8 212
30	63 083	65 313	+ 2 230	62 734	72 286	+ 9 552
40	54 864	57 952	+ 3 088	56 717	67 135	+ 10 418
50	45 451	49 071	+ 3 620	49 165	59 703	+ 10 538
60	34 283	37 868	+ 3 585	39 254	48 572	+ 9 318
70	21 413	24 065	+ 2 652	26 434	32 447	+ 6 013
80	8 874	9 808	+ 934	12 125	13 389	+ 1 264

VIDA MÉDIA

0	41,44	43,33	+ 1,89	42,67	49,10	+ 6,43
1	47,84	49,23	+ 1,39	50,57	55,87	+ 5,30
5	49,51	51,32	+ 1,81	53,66	56,75	+ 3,09
10	45,60	47,32	+ 1,72	49,61	52,48	+ 2,87
15	41,23	42,87	+ 1,64	45,28	47,96	+ 2,68
20	37,40	39,05	+ 1,65	41,54	43,72	+ 2,18
30	31,25	32,48	+ 1,23	34,54	35,75	+ 1,21
40	25,17	25,95	+ 0,78	27,66	28,09	+ 0,43
50	19,32	19,71	+ 0,39	21,11	20,93	— 0,18
60	13,94	14,00	+ 0,06	15,12	14,50	— 0,62
70	9,26	9,09	— 0,17	9,94	9,09	— 0,85
80	5,51	5,20	— 0,31	5,81	4,95	— 0,86

TABELA 15

Comparação entre as tábuas de sobrevivência de 1920 e de 1939-41 do Distrito Federal, para os dois sexos discriminados (não ajustadas)

IDADE (Anos)	HOMENS			MULHERES		
	1920	1939-41	Variação	1920	1939-41	Variação

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	158,63	145,54	—	13,09	149,56	131,41	—	18,15
1	55,46	67,69	+	12,23	59,01	65,33	+	6,32
5	7,78	6,65	—	1,13	7,15	5,52	—	1,63
10	3,37	2,62	—	0,75	2,60	2,16	—	0,44
15	4,23	3,85	—	0,38	4,02	3,50	—	0,52
20	11,11	8,35	—	2,76	8,42	8,20	—	0,22
30	11,57	11,83	+	0,26	11,97	9,88	—	2,09
40	17,83	16,14	—	1,69	13,56	10,39	—	3,17
50	27,12	25,02	—	2,10	15,28	14,07	—	1,21
60	49,18	44,97	—	4,21	26,08	25,18	—	0,90
70	90,76	85,38	—	5,38	62,82	53,09	—	9,73
80	136,23	161,38	+	25,15	102,69	110,24	+	7,55

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 137	85 446	+ 1 309	85 044	86 859	+ 1 815
5	75 408	75 614	+ 206	75 990	77 299	+ 1 309
10	73 433	73 979	+ 546	74 269	75 921	+ 1 652
15	72 239	73 012	+ 773	73 330	75 044	+ 1 714
20	70 135	70 897	+ 762	71 025	72 962	+ 1 937
30	62 258	64 113	+ 1 855	63 585	66 269	+ 2 684
40	53 914	55 998	+ 2 084	56 197	60 185	+ 3 988
50	42 782	45 770	+ 2 988	48 690	53 365	+ 4 675
60	29 987	32 799	+ 2 812	40 043	44 423	+ 4 380
70	14 809	17 448	+ 2 639	26 994	30 851	+ 3 857
80	4 554	5 101	+ 547	11 881	13 999	+ 2 118

VIDA MÉDIA

0	39,26	40,76	+	1,50	43,55	46,21	+	2,66
1	45,57	46,62	+	1,05	49,12	52,12	+	3,00
5	46,70	48,52	+	1,82	51,94	54,43	+	2,49
10	42,90	44,55	+	1,65	48,10	50,38	+	2,28
15	38,56	40,11	+	1,55	43,68	45,93	+	2,25
20	34,64	36,22	+	1,58	40,01	42,16	+	2,15
30	28,42	29,50	+	1,08	34,09	35,90	+	1,81
40	22,03	23,03	+	1,00	27,92	29,03	+	1,11
50	16,41	17,01	+	0,60	21,46	22,09	+	0,63
60	11,25	11,66	+	0,41	14,95	15,45	+	0,50
70	7,74	7,47	—	0,27	9,62	9,61	—	0,01
80	5,22	4,49	—	0,73	5,83	5,80	—	0,03

Analisando-se esse assunto,* chegou-se à conclusão de que a probabilidade de morte para o primeiro ano de idade, no Distrito Federal em 1939-41, calculada em 138,62 por 1 000 para o conjunto dos dois sexos, deve ser retificada em 159,24 por 1 000, se fôr admitido que a verdadeira proporção dos nascidos mortos no conjunto dos nascidos (ou seja, nascidos vivos e nascidos mortos) seja de 5 %, e que o excedente aparente sobre essa proporção seja causado pelo errôneo registro de nascidos vivos, e só depois falecidos, como nascidos mortos.

* No estudo n.º 20 da série "Aplicações do Censo Demográfico para a reconstrução e emenda das estatísticas do movimento da população", resumido na parte V, seção A, da presente coletânea. Vejam-se, ainda, os estudos ns 20 bis e 23 da mesma série.

Poder-se-á perguntar porque, apesar dêsse resultado, foi adotada na construção das tábuas de sobrevivência para os dois sexos em conjunto * a probabilidade de morte original, de 138,62 por 1 000, em lugar da retificada de 159,24, e porque foi seguido o mesmo critério nas tábuas para os dois sexos discriminados, enquanto seria fácil estender a retificação a estas tábuas, aumentando de 145,54 para 167,19 por 1 000 a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, para o sexo masculino, e de 131,41 por 1 000 para 150,96 por 1 000 para o feminino.

Duas razões aconselharam a adoção do referido critério.

Em primeiro lugar, os enganos de registro de uma parte dos nascidos vivos como nascidos mortos não são exclusivos do Distrito Federal, antes se verificam, com diferente gravidade, em muitas populações, tanto nacionais como estrangeiras. Ora, na construção das tábuas de sobrevivência, por via de regra, os serviços estatísticos calculam a mortalidade no primeiro ano de idade conforme os óbitos registrados, sem efetuar a retificação que seria desejável. Logo, renunciando-se à retificação, segue-se um uso internacional.

Essa seria apenas uma desculpa, antes do que uma razão. A verdadeira razão, que aconselha a maior prudência na aplicação da retificação é a de que esta poderia ser efetuada em medida diferente da que o responsável pelos presentes estudos acha conveniente, por outros demógrafos que aprofundassem a análise do assunto. Poderia até encontrar-se quem achasse desnecessária toda retificação, julgando correspondente à verdade o registro dos nascidos mortos.

Pareceu, entretanto, possível conciliar as precedentes considerações com as que seria fácil invocar para justificar a divulgação de tábuas retificadas pela correção da probabilidade de morte no primeiro ano de idade. A solução adotada foi a de construir e divulgar separadamente essas tábuas, de modo que fique livre para os estudiosos e para a administração pública a escolha entre as tábuas retificadas e as não retificadas.

Figura nesta coletânea (parte VI) a série completa das tábuas (ajustadas) retificadas, assim discriminadas: 1 bis ret. Homens; 2 bis ret. Mulheres, 3A bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população, 3B bis ret. Homens e mulheres, conforme a proporção dos sexos nos nascimentos.

9 Pela retificação efetuada, a probabilidade de morte, a probabilidade de sobrevivência e a vida média ficam modificadas em correspondência à idade 0, mas inalteradas em todas as demais idades, a partir da de 1 ano. O número dos sobreviventes fica modificado, em proporção constante em todas as idades, a partir da de 1 ano.

No caso das tábuas para os dois sexos em conjunto, 3A e 3A bis, retificando-se a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, de 138,62 para 159,24 por 1 000, fica ao mesmo tempo retificada a probabilidade de sobrevivência, de 861,38 para 840,76 por 1 000, e o número dos sobreviventes no primeiro aniversário se reduz de 86 138 para 84 076, ou seja, na proporção de 1 para 0,97606.

No caso das tábuas para os dois sexos em separado, os correspondentes coeficientes de redução são de 0,97466 para o sexo masculino e 0,97749 para o feminino.

A correção da probabilidade de morte no primeiro ano de idade repercute em medida não desprezível sobre a vida média do recém-nascido, que fica diminuída de cerca de 1 ano. São, ainda, bem sensíveis as reduções dos números dos sobreviventes, como consta das comparações expostas na tabela 16.

A vida mediana ("provável") do recém-nascido fica reduzida em medida ainda maior do que a vida média, descendo de 49,05 anos na tábua 3A bis para 47,77 na 3A bis ret.

* Tábuas 3A e 3A bis.

TABELA 16

DISTRITO FEDERAL

Comparação entre as tábuas de sobrevivência retificadas pela inclusão dos óbitos infantis registrados como nascidos mortos, no cálculo da probabilidade de morte na idade 0, e as tábuas originais

IDADE (Anos)	TÁBUA 1 bis (Homens)			TÁBUA 2 bis (Mulheres)		
	Retificada	Original	Diferença Ret — Orig	Retificada	Original	Diferença Ret — Orig.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	167,19	145,54	+ 21,65	150,96	131,41	+ 19,55
---	--------	--------	---------	--------	--------	---------

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	83 281	85 445	— 2 165	84 904	86 859	— 1 955
5	73 698	75 614	— 1 916	75 559	77 299	— 1 740
10	72 104	73 979	— 1 875	74 212	75 921	— 1 709
15	71 162	73 012	— 1 850	73 355	75 044	— 1 689
20	69 100	70 897	— 1 797	71 298	72 940	— 1 642
30	62 579	64 208	— 1 627	64 917	66 412	— 1 495
40	54 539	55 957	— 1 418	58 798	60 152	— 1 354
50	44 354	45 507	— 1 153	51 908	53 103	— 1 193
60	31 655	32 478	— 823	43 043	44 034	— 991
70	17 379	17 831	— 452	30 737	31 445	— 708
80	5 383	5 523	— 140	14 803	15 144	— 341

VIDA MÉDIA

0	39,75	40,77	— 1,02	45,24	46,27	— 1,03
---	-------	-------	--------	-------	-------	--------

IDADE (Anos)	TÁBUA 3A bis (Homens e mulheres)			TÁBUA 3B bis (Homens e mulheres)		
	Retificada	Original	Diferença Ret. — Orig.	Retificada	Original	Diferença Ret. — Orig.

PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000

0	159,24	138,62	+ 20,62	159,30	138,68	+ 20,62
---	--------	--------	---------	--------	--------	---------

SOBREVIVENTES

0	100 000	100 000	—	100 000	100 000	—
1	84 076	86 138	— 2 062	84 070	86 132	— 2 062
5	74 612	76 442	— 1 830	74 602	76 432	— 1 830
10	73 139	74 933	— 1 794	73 128	74 922	— 1 794
15	72 239	74 011	— 1 772	72 226	73 998	— 1 772
20	70 183	71 904	— 1 721	70 168	71 889	— 1 721
30	63 749	65 313	— 1 564	63 714	65 277	— 1 563
40	56 565	57 952	— 1 387	56 605	57 993	— 1 388
50	47 896	49 071	— 1 175	43 017	49 145	— 1 128
60	36 961	37 868	— 907	37 177	38 088	— 911
70	23 489	24 065	— 576	23 855	24 440	— 585
80	9 573	9 808	— 235	9 950	10 194	— 244

VIDA MÉDIA

0	42,31	43,33	— 1,02	42,41	43,44	— 1,03
---	-------	-------	--------	-------	-------	--------

10 Aceitando-se a retificação proposta no § 8 e efetuada no § 9, as comparações entre o Distrito Federal e São Paulo ficam sensivelmente afetadas.

A probabilidade de morte no primeiro ano de idade, no Distrito Federal, em vez de exceder de pouco a correspondente probabilidade calculada para São Paulo, a excede em medida notável, como consta da seguinte comparação:

SEXO	TÁBUAS	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000, NO 1.º ANO DE IDADE		
		Distrito Federal		São Paulo
		Original	Retificada	
Homens	1, 1 bis	145,54	167,19	145,01
Mulheres	2, 2 bis	131,41	150,96	130,20
Homens e mulheres	3A, 3A bis	138,62	159,24	137,75
	3B, 3B bis			

A vida média do recém-nascido, já mais baixa de 5 a 6 anos no Distrito Federal do que em São Paulo, fica reduzida ainda de um ano pela retificação. Vejam-se as comparações seguintes:

SEXO	TÁBUAS	VIDA MÉDIA (Anos) NA IDADE 0		
		Distrito Federal		São Paulo
		Original	Retificada	
Homens	1	40,76	39,74	46,69
»	1 bis	40,77	39,75	46,71
Mulheres	2	46,21	45,18	51,63
»	2 bis	46,27	45,24	51,77
Homens e mulheres	3A	43,30	42,28	49,03
» » »	3A bis	43,33	42,31	49,10
» » »	3B	43,40	42,38	49,09
» » »	3B bis	43,44	42,41	49,17

11. No que diz respeito à comparação entre a mortalidade dos períodos 1939-41 e 1920-21 no próprio Distrito Federal, a retificação da probabilidade de morte no primeiro ano de idade exerce alguma influência.

Mas cumpre levar em conta que, se fôr efetuada a retificação para o período mais recente, será necessário efetuar também para o mais antigo, em que se verificavam análogas deficiências e irregularidades de registro dos nascimentos e dos óbitos.

Conforme a retificação aplicada no n. 4 dos "Estudos", a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, originariamente calculada em 152,93 por 1 000 (valor constante das tabelas 13 e 14 dêste estudo), para o período 1920-21, sobe para 170,74 por 1 000

A vida média do recém-nascido desce de 41,44 para 40,58 anos.

Os sobreviventes nas idades consideradas nas precedentes comparações ficam reduzidos como consta da comparação abaixo, cujos dados "originais" são os referidos acima nas tabelas 13 e 14, para o período 1920-21.

IDADE (Anos)	SOBREVIVENTES	
	Retificados	Originais
1	82 926	84 707
5	73 927	75 515
10	72 273	73 825
15	71 232	72 762
20	69 123	70 608
30	61 757	63 083
40	53 710	54 864
50	44 495	45 451
60	33 562	34 283
70	20 963	21 413
80	8 589	8 874

12. O interesse do precedente estudo consiste em primeiro lugar nas análises pormenorizadas. Torna-se, entretanto, conveniente um ligeiro resumo dos resultados principais das comparações efetuadas.

a) *Situação comparativa das duas capitais*

A situação de São Paulo é melhor do que a do Distrito Federal; a notável diferença entre as duas capitais resume-se na vida média do recém-nascido, que, para o conjunto dos dois sexos, atinge 49 anos em São Paulo, enquanto excede de pouco 43 (ou 42 anos, se fôr aceita a retificação proposta no § 8) no Distrito Federal.

b) *Situação comparativa dos dois sexos*

A situação do sexo feminino é melhor do que a do masculino; a diferença entre os dois sexos resume-se na vida média do recém-nascido, que em São Paulo ascende a quase 52 anos para as mulheres, em comparação com quase 47 para os homens, e no Distrito Federal, a mais de 46 para umas e a menos de 41 para outros (ou mais de 45 e menos de 40, se fôr aceita a referida retificação).

c) *Situação comparativa dos períodos 1920-21 e 1939-41*

Em São Paulo houve notável melhoria; a vida média do recém-nascido aumentou, para o conjunto dos dois sexos, de menos de 43 para mais de 49 anos. No Distrito Federal a melhoria foi menor, aumentando a vida média de mais de 41 para mais de 43 anos (ou de mais de 40 para mais de 42 anos, se fôr aceita a retificação proposta).

d) *Situação comparativa das duas capitais nos dois períodos.*

Em virtude de mais acentuada melhoria das condições em São Paulo, acen-
tuou-se, nos últimos vinte anos, a inferioridade do Distrito Federal.

13. O precedente estudo limitou-se à apreciação comparativa da mortalidade e da sobrevivência nas duas maiores aglomerações urbanas do Brasil. Em outro estudo, o último desta coletânea, estender-se-á a comparação a populações estrangeiras, para determinar a posição das capitais brasileiras no quadro internacional.

Elaborações complementares das tábuas de sobrevivência de 1939-41

A. Correção do cálculo da probabilidade de morte no primeiro ano de idade, no Distrito Federal*

SUMÁRIO: 1. Introdução — 2 Correção dos números dos nascidos vivos nos anos próximos de 1940, baseada nos resultados do censo — 3. Discriminação dos nascidos vivos erroneamente registrados como nascidos mortos — 4 Correção do número dos óbitos e do cálculo da probabilidade de morte no primeiro ano de idade

1. As falhas do registro civil suscitam algumas incertezas no que diz respeito ao número dos nascimentos e dos óbitos infantis no Distrito Federal.

Nenhuma pesquisa indireta pode preencher as faltas e reparar os enganos das estatísticas do registro civil, cuja eliminação não é de se esperar em breve, dependendo não somente de reformas legislativas mas também do progresso da disciplina cívica, concretizado na observância da lei da parte dos cartórios e dos cidadãos

Entretanto o censo demográfico de 1940 permite obter, pelos resultados já apurados, estimativas retificadas dos números de nascimentos ocorridos nos anos próximos daquele, no Distrito Federal, e torna possível, ainda, a realização de estimativas retificadas dos óbitos infantis.

O presente estudo visa justamente apresentar e justificar essas estimativas, salientando ao mesmo tempo o seu caráter de aproximações de uma realidade, que apenas pela perfeita organização do registro civil e da assistência obstétrica e sanitária poderia ser completa e exatamente conhecida.

2. Os presentes em idades infantis conforme o censo de 1.º de setembro de 1940 são os sobreviventes dos nascidos nos últimos anos anteriores a essa data.

Por exemplo, os 40 920 presentes na idade de 0 anos, no Distrito Federal, em 1.º de setembro de 1940, são os sobreviventes dos nascidos no período de 1.º de setembro de 1939 a 31 de agosto de 1940. Está certo que no referido número estão incluídas crianças nascidas em outras partes do Brasil e imigradas na capital no curso do seu primeiro ano de idade; está certo, ainda, que nesse número não estão incluídas crianças nascidas no Distrito Federal e emigradas para outras partes do Brasil no curso do seu primeiro ano de idade. Mas, sendo de modesta importância essas duas correntes migratórias, e a primeira (em entrada) excedendo a segunda (saída), o número de 40 920 representa com boa aproximação, excedendo-o de pouco, o total dos sobreviventes, em 1.º de setembro de 1940, dos nascidos no Distrito Federal durante o período anual que precede a essa data

Conforme as estatísticas do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE, o número dos nascidos vivos registrados nesse período anual no Distrito Federal seria apenas de 34 140.

Conforme a tábua de sobrevivência 3A, calculada para o Distrito Federal com base na experiência do período 1939-41, deveriam sobreviver na data do censo 90,759% dos nascidos vivos nos doze meses precedentes, ou sejam, 30 985 sobre 34 140. **

* Resumo parcial de um estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em outubro de 1944

** A taxa de sobrevivência de 90,759% foi calculada conforme a hipótese de que 2/3 dos óbitos sofridos no primeiro ano de idade pelos nascidos em dado período anual ocorram dentro desse período: hipótese baseada na experiência internacional, e concordante com os critérios seguidos no cálculo das probabilidades de morte.

Ora, o número dos presentes na idade de 0 anos, na data do censo, 40 920, é muito superior ao previsto de 30 985, a diferença entre um e outro ascendendo a 9 935.

Desta diferença, uma pequena parte, talvez um décimo, representa o excedente das imigrações sobre as emigrações, mas a parte preponderante corresponde a crianças não incluídas na estatística dos nascimentos porque não registradas como nascidas vivas.

Analogamente ao cálculo acima, foram efetuados os para 4 anos anteriores,* cujos resultados constam da tabela 17.

TABELA 17

Comparação entre a população infantil presente no Distrito Federal em 1.º de setembro de 1940 e a prevista conforme os nascimentos registrados e a tábua de sobrevivência

IDADE (Anos completos)	População presente	População prevista	DIFERENÇA	
			Absoluta	%
0	40 920	30 985	9 935	32,06
1	35 347	27 489	7 858	28,59
2	36 382	26 848	9 534	35,51
3	34 923	25 583	9 340	36,51
4	35 275	26 056	9 219	35,38
0 a 4	182 847	136 961	45 886	33,50

O número dos presentes nas idades de 0 a 4 anos, 182 847, excede em proporção elevada não somente o número previsto dos sobreviventes, 136 961, mas também o próprio número dos nascidos vivos registrados no período quinquenal precedente à data do censo, 168 113.

O modesto excedente de imigrações justifica apenas uma pequena fração da diferença verificada entre a apuração e a previsão. A parte preponderante dessa diferença corresponde a crianças não incluídas na estatística dos nascimentos.

* Os números dos nascidos registrados são os seguintes:

Período	Nascidos vivos registrados
Setembro 1939 — Agosto 1940	34 140
Setembro 1938 — Agosto 1939	33 240
Setembro 1937 — Agosto 1938	33 848
Setembro 1936 — Agosto 1937	32 943
Setembro 1935 — Agosto 1936	33 942

As taxas de sobrevivência aplicadas, calculadas conforme a tábua de sobrevivência 3A, são as seguintes:

Ano de idade	Taxa de sobrevivência
1 °	0,90759
2 °	0,82700
3 °	0,79318
4 °	0,77658
5 °	0,76763,

A cifra apurada excede na proporção de 33,5% a prevista. Querendo-se usar a maior prudência, pode-se supor que, desse excedente, 25% seja a parte correspondente aos casos não incluídos na estatística dos nascimentos e 8,5% a parte correspondente ao excedente de imigrações, que fica, assim, estimado com critério bastante largo.

Querendo-se agora reconstruir, aproximadamente, os números efetivos dos nascidos vivos no Distrito Federal, poder-se-á aplicar aos números dos registros uma correção de 25% para mais.

Os resultados obtidos por essa emenda resumem-se no total de 210 141 nascidos vivos no Distrito Federal durante o período quinquenal precedente à data do censo.*

Aplicando-se a mesma emenda ao número dos nascimentos registrados no triênio 1939-41, retifica-se esse número de 102 504 para 128 130, ou seja, na média anual, de 34 168 para 42 710.

Em relação à população presente em 1.º de setembro de 1940, de 1 764 141 habitantes, obtém-se, em lugar da taxa de natalidade originária de 19,37, uma taxa retificada de 24,21 nascidos vivos por 1 000 habitantes.

3. Os nascidos vivos não incluídos na estatística do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE podem ser subdivididos em três grupos:

a) nascidos vivos falecidos pouco depois do nascimento,** antes de serem registrados, que são declarados como nascidos mortos;

b) nascidos vivos não registrados no prazo legal, mas registrados posteriormente;

c) nascidos vivos não registrados nem no prazo legal nem posteriormente.

Pode-se tentar a discriminação da parte correspondente ao grupo a), entre os 25 626 nascimentos que não teriam sido registrados no período 1939-41, conforme os cálculos expostos no parágrafo precedente.

Para esse fim, é necessário adotar uma hipótese acerca da proporção entre os nascidos mortos e os nascidos vivos.

Pode-se calcular, largamente, em 5:100 a proporção entre os nascidos mortos e os nascidos em conjunto*** (ou seja, nascidos vivos e nascidos mortos), e, logo, em 5:95 a proporção entre os nascidos mortos e os nascidos vivos

Aplicando essa proporção de 5:95 ao número total retificado dos nascidos vivos no triênio 1939-41, que é de 128 130, obtém-se 6 744 como número estimado dos nascidos mortos.

Ora, as estatísticas do DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE indicam um número total de 9 865 nascidos mortos registrados nesse triênio.

A diferença entre o número dos declarados nascidos mortos, 9 865, e o presumível número efetivo dos nascidos mortos, 6 744, dá 3 121 como número dos nascidos vivos que figurariam no registro como nascidos mortos

* Os resultados para os diferentes períodos anuais são os seguintes:

Período	Nascidos vivos retificados
Setembro 1939 — Agosto 1940	42 675
Setembro 1938 — Agosto 1939	41 550
Setembro 1937 — Agosto 1938	42 310
Setembro 1936 — Agosto 1937	41 179
Setembro 1935 — Agosto 1936	42 427

** Esse "pouco depois", não indica apenas poucas horas ou poucos dias, mas também, em alguns casos, semanas, e, talvez, até meses

*** No Município de São Paulo, onde o registro dos nascimentos parece aproximar-se da verdade, os declarados nascidos mortos no período 1939-41 foram 5 102 sobre 104 735 nascidos em total, ou seja, 4,87%.

É quase supérfluo advertir que esse cálculo é apenas de larga aproximação e fica provavelmente aquém da realidade, sendo nele implícita a hipótese de que todos os nascidos mortos sejam registrados como tais, enquanto parece verossímil que uma fração dêles escapa a todo registro.

4 A determinação do número dos nascidos vivos erroneamente registrados como nascidos mortos permite retificar o cálculo da taxa de mortalidade infantil.

No Distrito Federal, os óbitos no primeiro ano de idade, durante o período 1939-41, ascenderam em média anual a 6 250. Acrescentando-se os 1 040 * óbitos, não registrados como tais, mas registrados, por engano, como nascidos mortos, a média anual dos óbitos no primeiro ano de idade sobe para 7 290.

O número dos presentes em 1.º de setembro de 1940, no primeiro ano de idade, era de 40 920. Acrescentando-se a este número $\frac{2}{3}$ dos óbitos, ou seja 4 860, obtém-se com boa aproximação o número médio anual dos "expostos a morrer" no primeiro ano de idade no triênio 1939-41, que fica determinado em 45 780.

A razão $7\,290/45\,780$ dá a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, 0,15924, ou 159,24 por 1 000, que excede, e não de pouco, a de 138,62 por 1 000, calculada conforme os óbitos registrados, e aplicada na construção das tábuas de sobrevivência 3A e 3A bis.

Conforme essa correção, elaboraram-se tábuas de sobrevivência retificadas, como foi esclarecido no § 8 da parte IV desta coletânea; a série completa das tábuas (ajustadas) retificadas está reunida na parte VI.

B. Correção do cálculo da vida média

1 Como foi expressamente advertido no § 5 da parte II desta coletânea, o cálculo da vida média foi efetuado segundo a fórmula de uso quase geral, na aplicação da qual está implícita a hipótese de que os óbitos verificados em cada ano de idade, conforme a tábua de sobrevivência, se distribuam uniformemente no curso dêsse ano, ficando, logo, atribuída a duração de vida de x anos e meio aos falecidos no $(x + 1)^{mo}$ ano de idade

Salientou-se, em nota ao citado parágrafo, a incoerência entre essa hipótese e as adotadas para o cálculo da probabilidade de morte nos dois primeiros anos de idade, conforme as quais se atribuiu a duração média de vida de apenas um terço de ano aos falecidos no 1º ano de idade, e de um ano e dois quintos, aos falecidos no 2º ano.

Acrescentou-se, entretanto, que a repercussão da referida incoerência sobre o cálculo da vida média nas idades de 0 e 1 anos, que são as únicas afetadas, é desprezível. Com efeito, aplicando-se as hipóteses mais corretas, os valores calculados da vida média na idade 0 ficam reduzidos em proporção inferior a 1 por 1 000, e os na idade 1 em proporção inferior a $\frac{1}{4}$ por 1 000 em comparação com os valores dados pelo cálculo original.

Querendo-se aplicar essa correção, os valores da vida média na idade 0 constantes das tábuas da parte III deverão ser reduzidos de 0,03 anos (com exceção das tábuas 2 bis e 3A bis do Distrito Federal e 3A, 2 bis e 3A bis de São Paulo, nas quais a redução fica limitada a 0,02 anos); e os valores da vida média na idade 1 deverão ser reduzidos de 0,01 anos (com exceção das tábuas 3B bis do Distrito Federal e 1, 2 e 3B de São Paulo, nas quais ficam inalterados).

* Média anual, igual a $\frac{1}{3}$ do número de 3 121 calculado no parágrafo precedente.

C. *Cálculo da duração média da vida economicamente produtiva e da vida biologicamente reprodutiva, conforme as tábuas de sobrevivência **

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2 Cálculo da duração média da vida economicamente produtiva — 3 Retificação para o Distrito Federal. — 4 Cálculo da duração média da vida biologicamente reprodutiva — 5 Retificação para o Distrito Federal

1. O número dos anos vividos entre o x^{mo} e o $(x+n)^{mo}$ aniversário, pela geração representada na tábua de sobrevivência, pode ser aproximadamente determinado pela fórmula:

$$0,5 l_x + l_{x+1} + l_{x+2} + \dots + l_{x+n-2} + l_{x+n-1} + 0,5 l_{x+n} , \quad (8)$$

em que l , simboliza o número dos sobreviventes no imo aniversário, conforme a tábua.

Adotando-se valores convenientes de x e de n , pode-se determinar o número dos anos vividos pela geração em períodos de idade especialmente caracterizados com referência a dados fenômenos sociais, por exemplo, os anos de vida economicamente produtiva e os de vida biologicamente reprodutiva.

Serão realizados abaixo êsses dois cálculos, conforme as tábuas de sobrevivência construídas para o Distrito Federal e o Município de São Paulo.

2 Considerando-se “economicamente produtivo” o período da existência humana em que por via de regra o valor da produção excede o do consumo, podem-se adotar os 15º e 60º aniversários como limites dêsse período

Na tabela 18 ** indica-se, para as diversas tábuas construídas com referência ao período de 1939-41:

a) o número médio dos anos de vida economicamente produtiva, para o recém-nascido (obtido mediante divisão do total dos anos vividos pela geração entre os 15º e 60º aniversários, por 100 000, número inicial dos seus componentes);

b) o número médio dos anos de vida economicamente produtiva, para o sobrevivente no 15º aniversário (obtido mediante divisão do mesmo total pelo número dos sobreviventes no 15º aniversário);

c) a razão percentual entre a vida média economicamente produtiva do recém-nascido e a sua vida média total, ou seja, entre os resultados do cálculo acima, em a), e os valores da vida média referidos no § 2 da parte IV da presente coletânea.

Os cálculos da vida média economicamente produtiva foram efetuados sobre tôdas as tábuas construídas; entretanto, os dados da tabela 18 mostram que as diferenças entre os resultados dêsses cálculos para as tábuas ajustadas e para as correspondentes tábuas não ajustadas são desprezíveis. Limita-se, portanto, o comentário aos cálculos para as tábuas ajustadas, em coerência com a análise anterior.

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em outubro de 1944

** Elaborada por AUREO PINTO DE FIGUEIREDO

TABELA 18

*Duração média da vida economicamente produtiva, conforme as tábuas de sobrevivência do período 1939-41 **

SEXO	TÁBUA	VIDA MÉDIA ECONÔMICAMENTE PRODUTIVA					
		do sobrevivente na idade de 0 anos		do sobrevivente na idade de 15 anos		do sobrevivente na idade de 0 anos, em percentagem da vida média total	
		Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
Homens	1	25,46	29,21	34,87	38,18	62,5%	62,6%
Homens	1 bis	25,41	29,18	34,80	38,14	62,3%	62,5%
Mulheres	2	27,61	31,02	36,79	39,62	59,7%	60,1%
Mulheres	2 bis	27,55	31,00	36,72	39,59	59,5%	59,9%
Homens e mulheres	3A	26,47	30,09	35,76	38,88	61,1%	61,4%
Homens e mulheres	3A bis	26,43	30,08	35,71	38,86	61,0%	61,3%
Homens e mulheres	3B	26,50	30,09	35,81	38,89	61,1%	61,3%
Homens e mulheres	3B bis	26,45	30,06	35,74	38,85	60,9%	61,1%

A duração média da vida economicamente produtiva, para o recém-nascido, é menor no Distrito Federal (26,43 anos para os dois sexos em conjunto) do que em São Paulo (30,08) **

Essa duração, em ambas as capitais, é menor para o sexo masculino (25,41 anos no Distrito Federal, 29,18 em São Paulo) do que para o feminino (27,55 e 31,00).

Essa duração representa uma fração da vida média total, próxima de seis décimos (61,0% no Distrito Federal, 61,3% em São Paulo), confirmando-se assim uma proporção que foi verificada quase constante em países e épocas diferentes. A duração média da vida economicamente produtiva, entretanto, representa uma fração da vida média total um pouco maior para o sexo masculino (62,3% no Distrito Federal, 62,5% em São Paulo) do que para o feminino, mais longo (59,5% no Distrito Federal, 59,9% em São Paulo).

A duração média da vida economicamente produtiva, para o sobrevivente na idade de 15 anos, é, também, menor no Distrito Federal (35,71 anos para os dois sexos em conjunto) do que em São Paulo (38,86); e menor para o sexo masculino (34,80 anos no Distrito Federal, 38,14 em São Paulo) do que para o feminino (36,72 e 39,59).

* Aplicando-se para o Distrito Federal a retificação proposta no § 8 da parte IV, ficam modificados os valores da primeira e da penúltima coluna, da maneira seguinte:

TÁBUA	Valores retificados da vida média economicamente produtiva	
	do sobrevivente na idade de 0 anos	do sobrevivente na idade de 0 anos, em percentagem da vida média total
1	24,81	62,4%
1 bis	24,77	62,3%
2	26,98	59,7%
2 bis	26,93	59,5%
3A	25,84	61,1%
3A bis	25,80	61,0%
3B	25,87	61,0%
3B bis	25,82	60,9%

** Conforme as tábuas de sobrevivência de 1920-21, a duração média da vida economicamente produtiva, para o recém-nascido, era de 25,21 anos no Distrito Federal e 25,72 em São Paulo, de modo que os dados calculados para 1939-41 marcam um aumento de mais de 1 ano para o Distrito Federal e de mais de 4 para São Paulo.

3. Se fôr aplicada às tábuas de sobrevivência do Distrito Federal a retificação proposta e justificada no § 8 da parte IV, a duração média da vida economicamente produtiva para o sobrevivente na idade de 15 anos não se modifica, pois ficam alterados na mesma proporção o numerador e o denominador da sua expressão. Reduz-se, pelo contrário, a duração média da vida economicamente produtiva do recém-nascido, pois fica reduzido o numerador, restando inalterado o denominador da sua expressão.

Para o conjunto dos dois sexos, essa duração reduz-se de 26,43 a 25,80 anos; para os homens, de 25,41 a 24,77; para as mulheres, de 27,55 a 26,93. Outros resultados da retificação constam da nota à tabela 18.

4 Aplicando a fórmula (3) do § 1, pode-se também calcular a duração média da vida biologicamente reprodutiva, limitando-se este cálculo ao sexo feminino, de que podem ser fixadas de maneira satisfatória as idades normais inicial e final da capacidade reprodutora.

Os resultados do cálculo da duração média da vida biologicamente reprodutiva da mulher estão expostos na tabela 19,* que indica essa duração tanto para a recém-nascida como para a de 15 anos, e dá ainda a razão percentual entre a vida média reprodutiva e a vida média total da recém-nascida.

TABELA 19

Duração média da vida biologicamente reprodutiva da mulher, conforme as tábuas de sobrevivência do período 1939-41

TÁBUA	VIDA MÉDIA BIOLÓGICAMENTE REPRODUTIVA DA MULHER					
	sobrevivente na idade de 0 anos		sobrevivente na idade de 15 anos		sobrevivente na idade de 0 anos, em percentagem da vida média total	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
2	22,68	25,13	30,23	32,10	49,1%	48,7%
2 bis	22,67	25,13	30,21	32,10	49,0%	48,5%

A duração média da vida biologicamente reprodutiva, para a mulher recém-nascida, é sensivelmente menor no Distrito Federal (22,67 anos) do que em São Paulo (25,13).

Essa duração corresponde, em ambas as capitais, a pouco menos do que a metade da vida média total da mulher (49,0% no Distrito Federal e 48,5% em São Paulo).

É, também, menor no Distrito Federal do que em São Paulo a duração média da vida biologicamente reprodutiva, para a mulher de 15 anos (30,21 anos, em comparação com 32,10).

5. Se fôr aplicada às tábuas de sobrevivência do Distrito Federal a retificação proposta no § 8 da parte IV, a duração média da vida biologicamente reprodutiva, para a mulher recém-nascida, reduz-se de 22,68 ou 22,67 a 22,17 ou 22,16 anos.

* Elaborada por ÁUREO PINTO DE FIGUEIREDO.

VI

Tábuas de sobrevivência ajustadas para o Distrito Federal, de 1939-41, retificadas conforme a correção da mortalidade no primeiro ano de idade *

RELAÇÃO DAS TÁBUAS

Distrito Federal

TS XVII 1 bis ret. Homens

TS XVIII 2 bis ret. Mulheres

TS XIX 3A bis ret Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.

TS XX 3B bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos.

* Vejam-se: parte IV § 8 e seg., e parte V, secção A. As três primeiras tábuas foram divulgadas em edição mimeográfica em novembro de 1945; a quarta não fôra ainda divulgada.

TS XVII

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas e retificadas no 1.º ano de idade

1 bis ret. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	167,19	832,81	100 000	16 719	39,75
1	67,69	932,31	83 281	5 638	46,63
2	27,22	972,78	77 643	2 113	48,98
3	15,26	984,74	75 530	1 153	49,33
4	9,14	990,86	74 377	679	49,09
5	6,65	993,35	73 698	490	48,54
6	5,03	994,97	73 208	369	47,86
7	3,96	996,04	72 839	288	47,10
8	3,30	996,70	72 551	240	46,28
9	2,86	997,14	72 311	207	45,43
10	2,62	997,38	72 104	189	44,56
11	2,50	997,50	71 915	179	43,68
12	2,46	997,51	71 736	178	42,79
13	2,51	997,43	71 558	185	41,89
14	2,97	997,03	71 373	211	41,00
15	3,65	996,35	71 162	260	40,12
16	4,60	995,40	70 902	327	39,27
17	5,71	994,29	70 575	402	38,44
18	7,07	992,93	70 173	497	37,66
19	8,27	991,73	69 676	576	36,93
20	8,69	991,31	69 100	600	36,23
21	8,91	991,09	68 500	611	35,54
22	9,15	990,85	67 889	621	34,86
23	9,40	990,60	67 268	632	34,18
24	9,66	990,34	66 636	644	33,50
25	9,94	990,06	65 992	656	32,82
26	10,23	989,77	65 336	668	32,14
27	10,55	989,45	64 668	683	31,47
28	10,88	989,12	63 985	695	30,80
29	11,22	988,78	63 290	711	30,13
30	11,59	988,41	62 579	725	29,47
31	11,98	988,02	61 854	741	28,81
32	12,40	987,60	61 113	758	28,15
33	12,83	987,17	60 355	774	27,50
34	13,30	986,70	59 581	792	26,85
35	13,79	986,21	58 789	811	26,21
36	14,31	985,69	57 978	830	25,56
37	14,86	985,14	57 148	849	24,93
38	15,44	984,56	56 299	869	24,30
39	16,06	983,94	55 430	891	23,67
40	16,72	983,28	54 539	911	23,05
41	17,42	982,58	53 628	935	22,43
42	18,16	981,84	52 693	956	21,82
43	18,95	981,05	51 737	981	21,21
44	19,79	980,21	50 756	1 004	20,61
45	20,68	979,32	49 752	1 030	20,02
46	21,63	978,37	48 722	1 053	19,43
47	22,64	977,36	47 669	1 079	18,85
48	23,72	976,28	46 590	1 106	18,28
49	24,86	975,14	45 484	1 130	17,71

TS XVII (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1º ano de idade*

1 bis ret. Homens

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	26,08	973,92	44 354	1 157	17,15
51	27,39	972,61	43 197	1 183	16,59
52	28,78	971,22	42 014	1 209	16,05
53	30,26	969,74	40 805	1 235	15,51
54	31,85	968,15	39 570	1 260	14,98
55	33,55	966,45	38 310	1 286	14,45
56	35,36	964,64	37 024	1 309	13,94
57	37,30	962,70	35 715	1 332	13,43
58	39,38	960,62	34 383	1 354	12,93
59	41,61	958,39	33 029	1 374	12,44
60	44,00	956,00	31 655	1 393	11,96
61	46,56	953,44	30 262	1 409	11,48
62	49,31	950,69	28 853	1 423	11,02
63	52,27	947,73	27 430	1 434	10,57
64	55,44	944,56	25 996	1 440	10,12
65	58,85	941,15	24 556	1 446	9,69
66	62,52	937,48	23 110	1 445	9,26
67	66,47	933,53	21 665	1 440	8,85
68	70,73	929,27	20 225	1 431	8,44
69	75,32	924,68	18 794	1 415	8,04
70	80,27	919,73	17 379	1 395	7,66
71	85,61	914,39	15 984	1 368	7,28
72	91,38	908,62	14 616	1 336	6,92
73	97,61	902,39	13 280	1 297	6,56
74	104,35	895,65	11 983	1 250	6,22
75	111,65	888,35	10 733	1 198	5,89
76	119,54	880,46	9 535	1 140	5,56
77	128,10	871,90	8 395	1 075	5,25
78	137,37	862,63	7 320	1 006	4,95
79	147,44	852,56	6 314	931	4,66
80	158,36	841,64	5 383	852	4,38
81	170,22	829,78	4 531	772	4,11
82	183,12	816,88	3 759	688	3,85
83	197,15	802,85	3 071	605	3,60
84	212,42	787,58	2 466	524	3,35
85	229,06	770,94	1 942	445	3,13
86	247,18	752,82	1 497	370	2,91
87	266,96	733,04	1 127	301	2,70
88	288,54	711,46	826	238	2,49
89	312,10	687,90	588	184	2,30
90	337,86	662,14	404	136	2,12
91	366,03	633,97	268	98	1,95
92	396,86	603,14	170	68	1,79
93	430,62	569,38	102	44	1,63
94	467,62	532,38	58	27	1,48
95	508,20	491,80	31	16	1,34
96	552,73	447,27	15	8	1,19
97	601,64	398,36	7	4	1,07
98	655,38	344,62	3	2	0,83
99	714,48	285,52	1	1	0,50

TS XVIII

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1.º ano de idade*

2 bis ret. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	150,96	849,04	100 000	15 096	45,24
1	65,33	934,67	84 904	5 546	52,20
2	27,00	973,00	79 358	2 143	54,81
3	13,90	986,10	77 215	1 073	55,32
4	7,65	992,35	76 142	583	55,09
5	5,52	994,48	75 559	417	54,51
6	4,16	995,84	75 142	313	53,81
7	3,25	996,75	74 829	244	53,03
8	2,68	997,32	74 585	199	52,20
9	2,34	997,66	74 386	174	51,34
10	2,16	997,84	74 212	160	50,46
11	2,07	997,93	74 052	154	49,57
12	2,16	997,84	73 898	159	48,67
13	2,41	997,59	73 739	178	47,78
14	2,80	997,20	73 561	206	46,89
15	3,46	996,54	73 355	253	46,02
16	4,37	995,63	73 102	320	45,18
17	5,44	994,56	72 782	396	44,38
18	6,80	993,20	72 386	493	43,62
19	8,28	991,72	71 893	595	42,91
20	9,57	990,43	71 298	682	42,27
21	9,47	990,53	70 616	669	41,67
22	9,39	990,61	69 947	657	41,06
23	9,33	990,67	69 290	646	40,45
24	9,28	990,72	68 644	637	39,82
25	9,25	990,75	68 007	630	39,19
26	9,24	990,76	67 377	622	38,55
27	9,24	990,76	66 755	617	37,91
28	9,26	990,74	66 138	612	37,26
29	9,29	990,71	65 526	609	36,60
30	9,34	990,66	64 917	606	35,94
31	9,41	990,59	64 311	605	35,27
32	9,49	990,51	63 706	605	34,60
33	9,59	990,41	63 101	605	33,93
34	9,71	990,29	62 496	607	33,25
35	9,84	990,16	61 889	609	32,57
36	10,00	990,00	61 280	613	31,89
37	10,18	989,82	60 667	617	31,21
38	10,37	989,63	60 050	623	30,53
39	10,59	989,41	59 427	629	29,84
40	10,83	989,17	58 798	637	29,15
41	11,10	988,90	58 161	645	28,47
42	11,39	988,61	57 516	655	27,78
43	11,71	988,29	56 861	667	27,10
44	12,06	987,94	56 194	677	26,41
45	12,44	987,56	55 517	691	25,73
46	12,86	987,14	54 826	705	25,05
47	13,31	986,69	54 121	721	24,37
48	13,81	986,19	53 400	737	23,69
49	14,34	985,66	52 663	755	23,01

TS XVIII (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1.º ano de idade*

2 bis ret. Mulheres

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	14,93	985,07	51 908	775	22,34
51	15,56	984,44	51 133	795	21,67
52	16,25	983,75	50 338	818	21,01
53	16,99	983,01	49 520	842	20,34
54	17,81	982,19	48 678	867	19,69
55	18,69	981,31	47 811	893	19,04
56	19,65	980,35	46 918	922	18,39
57	20,70	979,30	45 996	952	17,75
58	21,84	978,16	45 044	985	17,11
59	23,08	976,92	44 059	1 016	16,48
60	24,44	975,56	43 043	1 052	15,86
61	25,92	974,08	41 991	1 089	15,24
62	27,53	972,47	40 902	1 126	14,64
63	29,30	970,70	39 776	1 165	14,04
64	31,24	968,76	38 611	1 206	13,45
65	33,36	966,64	37 405	1 248	12,86
66	35,68	964,32	36 157	1 290	12,29
67	38,24	961,76	34 867	1 333	11,73
68	41,05	958,95	33 534	1 377	11,17
69	44,14	955,86	32 157	1 420	10,63
70	47,54	952,46	30 737	1 460	10,10
71	51,30	948,70	29 277	1 503	9,58
72	55,45	944,55	27 774	1 539	9,07
73	60,03	939,97	26 235	1 576	8,57
74	65,11	934,89	24 659	1 605	8,09
75	70,74	929,26	23 054	1 631	7,61
76	76,99	923,01	21 423	1 649	7,15
77	83,94	916,06	19 774	1 660	6,71
78	91,67	908,33	18 114	1 661	6,28
79	100,29	899,71	16 453	1 650	5,86
80	109,91	890,09	14 803	1 626	5,46
81	120,65	879,35	13 177	1 591	5,07
82	132,68	867,32	11 586	1 536	4,70
83	146,16	853,84	10 050	1 469	4,34
84	161,28	838,72	8 581	1 384	4,00
85	178,27	821,73	7 197	1 283	3,67
86	197,40	802,60	5 914	1 168	3,36
87	218,96	781,04	4 746	1 039	3,06
88	243,29	756,71	3 707	902	2,78
89	270,78	729,22	2 805	759	2,52
90	301,91	698,09	2 046	618	2,27
91	337,20	662,80	1 428	482	2,03
92	377,26	622,74	946	357	1,81
93	422,81	577,19	589	249	1,60
94	474,67	525,33	340	161	1,41
95	533,82	466,18	179	96	1,23
96	601,38	398,62	83	50	1,06
97	678,65	321,35	33	22	0,91
98	767,18	232,82	11	9	0,77
99	868,75	131,25	2	2	0,50

TS XIX

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1º ano de idade*

3A bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	159,24	840,76	100 000	15 924	42,31
1	66,52	933,48	84 076	5 593	49,23
2	27,11	972,89	78 483	2 128	51,70
3	14,58	985,42	76 355	1 112	52,13
4	8,38	991,62	75 243	631	51,89
5	6,09	993,91	74 612	455	51,32
6	4,60	995,40	74 157	341	50,64
7	3,61	996,39	73 816	266	49,87
8	2,99	997,01	73 550	221	49,05
9	2,60	997,40	73 329	190	48,19
10	2,39	997,61	73 139	175	47,32
11	2,28	997,72	72 964	167	46,43
12	2,32	997,68	72 797	168	45,53
13	2,49	997,51	72 629	181	44,64
14	2,88	997,12	72 448	209	43,75
15	3,55	996,45	72 239	256	42,87
16	4,48	995,52	71 983	323	42,02
17	5,57	994,43	71 660	399	41,21
18	6,93	993,07	71 261	494	40,44
19	8,27	991,73	70 767	584	39,73
20	8,95	991,05	70 183	629	39,05
21	9,05	990,95	69 554	630	38,39
22	9,17	990,83	68 924	631	37,74
23	9,30	990,70	68 293	635	37,08
24	9,44	990,56	67 658	639	36,43
25	9,59	990,41	67 019	643	35,77
26	9,76	990,24	66 376	647	35,11
27	9,94	990,06	65 729	654	34,45
28	10,13	989,87	65 075	659	33,79
29	10,34	989,66	64 416	667	33,13
30	10,56	989,44	63 749	672	32,48
31	10,81	989,19	63 077	682	31,82
32	11,07	988,93	62 395	691	31,16
33	11,34	988,66	61 704	699	30,50
34	11,64	988,36	61 005	711	29,85
35	11,96	988,04	60 294	721	29,19
36	12,30	987,70	59 573	732	28,54
37	12,66	987,34	58 841	746	27,89
38	13,05	986,95	58 095	757	27,24
39	13,47	986,53	57 338	773	26,59
40	13,92	986,08	56 565	787	25,95
41	14,39	985,61	55 778	803	25,31
42	14,90	985,10	54 975	819	24,67
43	15,44	984,56	54 156	837	24,04
44	16,02	983,98	53 319	854	23,41
45	16,64	983,36	52 465	872	22,78
46	17,30	982,70	51 593	894	22,15
47	18,01	981,99	50 699	912	21,54
48	18,77	981,23	49 787	934	20,92
49	19,58	980,42	48 853	957	20,31

TS XIX (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1º ano de idade*

3A bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	20,45	979,55	47 896	980	19,71
51	21,39	978,61	46 916	1 003	19,11
52	22,38	977,22	45 913	1 028	18,52
53	23,46	976,54	44 885	1 053	17,93
54	24,60	975,40	43 832	1 078	17,35
55	25,84	974,16	42 754	1 105	16,77
56	27,16	972,84	41 649	1 131	16,20
57	28,59	971,41	40 518	1 158	15,64
58	30,12	969,88	39 360	1 186	15,09
59	31,77	968,23	38 174	1 213	14,54
60	33,55	966,45	36 961	1 240	14,00
61	35,46	964,54	35 721	1 266	13,47
62	37,53	962,47	34 455	1 293	12,95
63	39,76	960,24	33 162	1 319	12,43
64	42,17	957,82	31 843	1 343	11,93
65	44,77	955,23	30 500	1 366	11,43
66	47,59	952,41	29 134	1 386	10,94
67	50,64	949,36	27 748	1 405	10,46
68	53,94	946,06	26 343	1 421	10,00
69	57,52	942,48	24 922	1 433	9,54
70	61,41	938,59	23 489	1 443	9,09
71	65,63	934,37	22 046	1 447	8,65
72	70,22	929,78	20 599	1 446	8,22
73	75,21	924,79	19 153	1 440	7,81
74	80,65	919,35	17 713	1 429	7,40
75	86,57	913,43	16 284	1 410	7,00
76	93,03	906,97	14 874	1 384	6,62
77	100,08	899,92	13 490	1 350	6,25
78	107,79	892,21	12 140	1 309	5,89
79	116,21	883,79	10 831	1 258	5,54
80	125,43	874,57	9 573	1 201	5,20
81	135,54	864,46	8 372	1 135	4,88
82	146,61	853,39	7 237	1 061	4,56
83	158,77	841,23	6 176	980	4,26
84	172,12	827,88	5 196	895	3,97
85	186,80	813,20	4 301	803	3,69
86	202,95	797,05	3 498	710	3,43
87	220,74	779,26	2 788	615	3,17
88	240,36	759,64	2 173	523	2,93
89	262,00	738,00	1 650	432	2,69
90	285,91	714,09	1 218	348	2,47
91	312,35	687,65	870	272	2,26
92	341,60	658,40	598	204	2,06
93	374,00	626,00	394	147	1,88
94	409,92	590,08	247	102	1,70
95	449,79	550,21	145	65	1,53
96	494,07	505,93	80	40	1,38
97	543,31	456,69	40	22	1,26
98	598,12	401,88	18	11	1,13
99	659,17	340,83	7	4	1,00
100	727,25	272,75	3	2	0,83

TS XX

DISTRITO FEDERAL

*Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41,
ajustadas e retificadas no 1º ano de idade*

3B bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	159,30	840,70	100 000	15 930	42,41
1	66,54	933,46	84 070	5 594	49,35
2	27,11	972,89	78 476	2 128	51,83
3	14,59	985,41	76 348	1 113	52,27
4	8,41	991,59	75 235	633	52,03
5	6,10	993,90	74 602	455	51,47
6	4,61	995,39	74 147	341	50,73
7	3,61	996,39	73 806	267	50,01
8	3,00	997,00	73 539	220	49,19
9	2,60	997,40	73 319	191	48,34
10	2,40	997,60	73 128	175	47,47
11	2,29	997,71	72 953	167	46,58
12	2,32	997,68	72 786	169	45,68
13	2,49	997,51	72 617	181	44,79
14	2,90	997,10	72 436	210	43,90
15	3,55	996,45	72 226	256	43,03
16	4,48	995,52	71 970	322	42,18
17	5,59	994,41	71 648	401	41,36
18	6,93	993,07	71 247	483	40,59
19	8,28	991,72	70 754	596	39,87
20	9,13	990,87	70 168	640	39,20
21	9,18	990,82	69 528	639	38,56
22	9,28	990,72	68 889	639	37,91
23	9,35	990,65	68 250	638	37,26
24	9,48	990,52	67 612	642	36,61
25	9,60	990,40	66 970	643	35,96
26	9,73	990,27	66 327	645	35,30
27	9,91	990,09	65 682	651	34,64
28	10,09	989,91	65 031	656	33,98
29	10,26	989,74	64 375	661	33,32
30	10,48	989,52	63 714	667	32,66
31	10,71	989,29	63 047	676	32,00
32	10,95	989,05	62 371	683	31,35
33	11,22	988,78	61 688	692	30,69
34	11,52	988,48	60 996	703	30,03
35	11,82	988,18	60 293	712	29,37
36	12,16	987,84	59 581	725	28,72
37	12,54	987,46	58 856	737	28,07
38	12,91	987,09	58 119	751	27,42
39	13,30	986,70	57 368	763	26,77
40	13,74	986,26	56 605	778	26,12
41	14,23	985,77	55 827	795	25,48
42	14,72	985,28	55 032	810	24,84
43	15,28	984,72	54 222	829	24,20
44	15,83	984,17	53 393	845	23,57
45	16,46	983,54	52 548	865	22,94
46	17,13	982,87	51 683	885	22,32
47	17,83	982,17	50 798	906	21,70
48	18,57	981,43	49 892	926	21,08
49	19,38	980,62	48 966	949	20,47

TS XX (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábuas de sobrevivência, conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustadas e retificadas no 1.º ano de idade

3B bis ret. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos nos nascimentos

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	20,25	979,75	48 017	972	19,87
51	21,14	978,86	47 045	994	19,27
52	22,17	977,83	46 051	1 021	18,67
53	23,19	976,81	45 030	1 045	18,09
54	24,30	975,70	43 985	1 069	17,50
55	25,52	974,48	42 916	1 095	16,93
56	26,84	973,16	41 821	1 122	16,36
57	28,20	971,80	40 699	1 148	15,79
58	29,69	970,31	39 551	1 174	15,24
59	31,28	968,72	38 377	1 200	14,69
60	33,06	966,94	37 177	1 230	14,15
61	34,84	965,16	35 947	1 252	13,61
62	36,91	963,09	34 695	1 281	13,09
63	39,00	961,00	33 414	1 303	12,57
64	41,31	958,69	32 111	1 326	12,06
65	43,85	956,15	30 785	1 350	11,56
66	46,52	953,48	29 435	1 369	11,06
67	49,49	950,51	28 066	1 389	10,58
68	52,65	947,35	26 677	1 405	10,10
69	56,08	943,92	25 272	1 417	9,64
70	59,82	940,18	23 855	1 427	9,18
71	63,93	936,07	22 428	1 434	8,73
72	68,34	931,66	20 994	1 435	8,30
73	73,16	926,84	19 559	1 431	7,87
74	78,45	921,55	18 128	1 422	7,45
75	84,31	915,69	16 706	1 408	7,04
76	90,67	909,33	15 298	1 387	6,64
77	97,67	902,33	13 911	1 359	6,26
78	105,37	894,63	12 552	1 322	5,88
79	113,95	886,05	11 230	1 280	5,51
80	123,42	876,58	9 950	1 228	5,16
81	133,92	866,08	8 722	1 168	4,81
82	145,62	854,38	7 554	1 100	4,48
83	158,67	841,33	6 454	1 024	4,15
84	173,25	826,75	5 430	941	3,85
85	189,59	810,41	4 489	851	3,55
86	207,95	792,05	3 638	757	3,26
87	228,63	771,37	2 881	658	2,99
88	251,96	748,04	2 223	560	2,73
89	278,29	721,71	1 663	463	2,48
90	308,17	691,83	1 200	370	2,24
91	341,99	658,01	830	284	2,02
92	380,40	619,60	546	208	1,80
93	424,03	575,97	338	143	1,61
94	473,58	526,42	195	92	1,42
95	529,82	470,18	103	55	1,25
96	593,46	406,54	48	28	1,08
97	664,84	335,16	20	13	0,94
98	743,35	256,65	7	5	0,81
99	824,60	175,40	2	2	0,69

Ajustamento das tábuas de sobrevivência de 1939-41, segundo a fórmula de Gompertz-Makeham *

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2 A fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM para a representação da mortalidade em função da idade — 3 Critério para a verificação da aplicabilidade da referida fórmula. — 4 Esclarecimentos acerca das tábuas de sobrevivência já calculadas para o Distrito Federal e o Município de São Paulo — 5. Aplicação da fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM para a representação da mortalidade nessas capitais. Cálculo preliminar das taxas instantâneas de mortalidade. — 6 Verificação da possibilidade de aplicação da referida fórmula. Determinação do parâmetro "c" — 7 Determinação dos parâmetros "A" e "B" — 8 Comparação entre as taxas ajustadas e as originais — 9 Cálculo das probabilidades de morte e de sobrevivência. — 10 Construção das tábuas de sobrevivência ajustadas — 11 Comparação entre as probabilidades de morte do ajustamento atual e as do ajustamento anteriormente realizado segundo outra fórmula. — 12 Comparação dos sobreviventes. — 13 Comparação da vida média. — 14. Comparação entre os ajustamentos de 1939-41 e os de 1920-21. — 15. Considerações finais

1. O presente estudo tem como assunto a aplicação às tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo, referentes ao período 1939-41, das elaborações que já foram aplicadas às tábuas de 1920-21 nos "Estudos", ns 6A e 7A.**

Reproduzem-se, logo, nos seguintes §§ 2 e 3, as considerações preliminares de método, que foram expostas no primeiro desses trabalhos.

2 Para facilitar o aproveitamento das tábuas de mortalidade nos estudos referentes aos seguros de vida, torna-se conveniente o seu ajustamento segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM, que em virtude da sua verificada conveniência prática para os cálculos atuariais, — muito mais do que em razão da sua duvidosa significação teórica acerca da ação das causas de óbito em função da idade —, encontrou larga aplicação nesse domínio.

Segundo a hipótese de MAKEHAM, o coeficiente instantâneo de mortalidade $\mu(x)$ correspondente à idade x varia, em função da idade, conforme a equação:

$$\mu(x) = A + Bc^x, \quad (4)$$

em que A, B, c são três parâmetros a serem determinados em cada caso concreto

Se fôr suposto $A = 0$, a (4) reduz-se à fórmula de GOMPERTZ, que é mais simples, mas na maioria dos casos se demonstrou menos própria do que a modificada por MAKEHAM para representar a marcha efetiva da mortalidade em função da idade.***

De acôdo com a hipótese de MAKEHAM, o número dos sobreviventes na idade exata de x anos, l_x , varia em função de x conforme a relação:

$$l_x = k s^x g^{c^x},$$

em que k é uma constante arbitrária, determinada pelo número inicial dos sobreviventes, c é a constante que aparece na fórmula (4), enquanto s e g estão ligados com as constantes A e B dessa fórmula pelas relações:

$$\log_e s = -A \quad \log_e g = -\frac{B}{\log_e c}$$

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em abril de 1945
 e de construção das tábuas de sobrevivência foram efetuados por AUREO PINTO DE FIGUEIREDO
 As tábuas ajustadas são apresentadas na parte VIII desta coletânea.

** Estudos divulgados, em edição preliminar, mimeográfica, em dezembro de 1944

*** A aplicação das duas fórmulas, original e modificada, fica limitada às idades adultas.
 Segundo a hipótese de GOMPERTZ a mortalidade, nesse intervalo, varia em função da idade, conforme uma progressão geométrica. Segundo a modificação de MAKEHAM, a mortalidade cinde-se em duas partes, das quais uma é constante e a outra varia em função da idade, conforme uma progressão geométrica

3. O demógrafo não pode aceitar *a priori*, como hipótese verificada, a de que a fórmula (4) seja adequada para representar a marcha da mortalidade em qualquer população, dentro dos limites de idade, de 15-20 a 85-90 anos, em que se usa aplicá-la; deve, pelo contrário, verificar cada vez, antes de tentar a aplicação, se a mortalidade efetiva da população estudada apresenta um andamento que essa fórmula possa reproduzir com boa aproximação.

Essa verificação preliminar pode ser feita com relativa facilidade e rapidez, em virtude de uma propriedade da função (4).

Considere-se um valor inicial i da idade (por exemplo 20 anos), e um intervalo de n anos (por exemplo 5 ou 10).

Conforme a (4), tem-se:

$$\mu(i+n) - \mu(i) = B(c^{i+n} - c^i), \quad (5)$$

$$\mu(i+2n) - \mu(i+n) = B(c^{i+2n} - c^{i+n}),$$

etc.

Dividindo-se a segunda das precedentes expressões pela primeira obtém-se:

$$\frac{\mu(i+2n) - \mu(i+n)}{\mu(i+n) - \mu(i)} = \frac{c^{2n} - c^n}{c^n - 1} = c^n \quad (6)$$

Fica, logo, evidente que, se a variação da mortalidade em função da idade ocorrer conforme a (4), as razões entre as diferenças consecutivas dos coeficientes instantâneos de mortalidade, referentes a idades com intervalos constantes, ficarão constantes.

Ter-se-á, por exemplo:

$$\frac{\mu(80) - \mu(70)}{\mu(70) - \mu(60)} = \frac{\mu(70) - \mu(60)}{\mu(60) - \mu(50)} = \frac{\mu(60) - \mu(50)}{\mu(50) - \mu(40)} = c^{10} \quad (7)$$

Se as diversas razões que podem ser calculadas pela (6) e análogas fórmulas correspondentes aos sucessivos múltiplos de n , como mostra o exemplo (7), dão valores de c^n pouco diferentes, pode-se esperar uma boa adaptação da fórmula de MAKEHAM para a representação da mortalidade verificada.

Se os valores, assim calculados, de c^n apresentam diferenças sensíveis, mas não mostram tendência a crescer ou diminuir em função da idade, parecendo antes oscilar em torno de um nível tendencialmente constante, pode-se ainda tentar o ajustamento segundo a referida fórmula, com esperança de êxito.

Mas se os valores de c^n variam com evidente regularidade tendencial em relação com a idade, a aplicação dessa fórmula constitui uma deformação arbitrária da realidade, antes do que um ajustamento.

4 A fórmula de MAKEHAM já foi aplicada para o ajustamento de tábuas de sobrevivência de população latino-americanas para a Argentina, conforme a mortalidade do ano de 1914, para o Chile, conforme a do período 1929-32, para o México, conforme a de 1929-33, para a Colômbia, conforme a de 1939-41, * para o Brasil (Distrito Federal e Município de São Paulo), conforme a de 1920-21 **

Estender-se-á, agora, essa aplicação às tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo, calculadas conforme a mortalidade do período 1939-41 (determinada pela comparação das cifras médias de óbitos ocorridos nesse triênio nas diferentes idades e as cifras dos vivos constantes do censo de 1940).

As tábuas ajustadas, reunidas na parte III desta coletânea, foram calculadas segundo uma fórmula exponencial diversa da de MAKEHAM,*** aplicando-se o

* Acerca desses ajustamentos vejam-se os "Estudos de demografia interamericana", do SERVIÇO NACIONAL DE RECENTSEAMENTO, n.º 2 (Colômbia), n.º 3 (México), n.º 8 (Argentina), n.º 9 (Chile)

** Vejam-se os "Estudos" já citados, ns. 6A e 7A

*** Veja-se o § 4 da parte II desta coletânea

ajustamento não às taxas instantâneas de mortalidade $\mu(x)$ e sim às probabilidades de morte $q(x)$, conforme a equação:

$$q(x) = 10ax^2 + bx + c, \quad (1)$$

em que a , b , c são parâmetros a serem determinados.

Pareceu, logo, conveniente, para a aplicação da fórmula de MAKEHAM, refazer os cálculos desde o início, a partir da idade de 20 anos, como, aliás, foi feito na elaboração referente ao período 1920-21.

5. A primeira etapa consistiu no cálculo das taxas instantâneas de mortalidade.

Aproveitando-se a igualdade aproximada entre a taxa central de mortalidade $m(x)$ para o $(x+1)^{mo}$ ano de idade e a taxa instantânea de mortalidade

$\mu\left(x+\frac{1}{2}\right)$ para a idade exata de $\left(x+\frac{1}{2}\right)$ anos, calcularam-se as taxas instantâneas de mortalidade para as idades centrais dos quinquênios de idade entre o 20.º e o 90.º aniversário.

Os elementos e os resultados do cálculo constam da tabela 20.

TABELA 20
Cálculo das taxas instantâneas de mortalidade

IDADE (Anos)	VIVOS* (Em 1.º-IX-1940)		ÓBITOS* (Média 1939-41)		TAXA INSTANTÂNEA DE MORTALIDADE POR 1 000	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
22,5	181 379	135 913	1 647	710	9,08	5,22
27,5	176 433	131 759	1 881	749	10,66	5,68
32,5	151 692	112 537	1 685	673	11,10	5,98
37,5	134 605	99 875	1 635	795	12,15	7,96
42,5	110 190	81 512	1 596	820	14,48	10,06
47,5	86 455	60 576	1 553	770	17,96	12,71
52,5	71 893	48 969	1 523	841	21,18	17,17
57,5	48 825	33 948	1 456	788	29,82	23,21
62,5	35 455	26 715	1 372	921	38,70	34,48
67,5	22 116	16 708	1 240	820	56,07	49,08
72,5	13 761	11 315	1 062	842	77,17	74,41
77,5	7 770	6 093	856	679	110,17	111,44
82,5	3 872	2 814	593	476	153,15	169,15
87,5	1 684	1 035	387	247	229,81	238,65

6. Conhecendo-se as taxas instantâneas de mortalidade, constantes das duas últimas colunas da tabela 20, torna-se possível verificar, de acordo com as considerações expostas no § 3, se a aplicação da fórmula de MAKEHAM é conciliável com a marcha da mortalidade nas populações observadas.

É preciso advertir que, em consequência dos erros que afetam as declarações de idade dos vivos e dos falecidos, as taxas instantâneas calculadas diretamente não representam sempre com boa aproximação o nível efetivo da mortalidade, antes se afastam deste nível, em medida às vezes considerável, especialmente nas idades mais avançadas.

Deve-se, entretanto, salientar que a elaboração de 1939-41 apresenta, nesse aspecto, uma grande melhoria em comparação com a de 1920-21, atestando o

* Os números dos vivos e dos óbitos representam totais por quinquênios de idade, sendo a idade central de cada quinquênio a especificada na primeira coluna.

A razão entre os óbitos e os vivos de cada período quinquenal representa, aproximadamente a taxa central de mortalidade do ano central desse período, e logo a taxa instantânea do instante central deste ano.

progresso conseguido nos últimos vinte anos na precisão dos registros das idades dos vivos e dos falecidos, nas duas capitais.

Para verificar a aplicabilidade da fórmula de MAKEHAM, calcularam-se os valores de c^{10} mediante comparação entre as taxas instantâneas de mortalidade referentes às idades de 22,5, 32,5, . . . , 82,5 anos, como também entre as referentes às idades de 27,5, 37,5, . . . , 87,5 anos. Dão-se abaixo os pormenores do segundo cálculo para o Distrito Federal e do primeiro para o Município de São Paulo.*

As diferentes determinações do parâmetro c dão valores que variam entre 1,0528 e 1,1009 para o Distrito Federal e 1,0739 e 1,0944 para o Município de São Paulo.

Embora esses valores não apresentem, nem aproximadamente, a constância que representaria o requisito ideal para a aplicação da fórmula de MAKEHAM, suas divergências não são muito grandes e não variam regularmente em relação à idade.

Parece, logo, admissível uma tentativa de aplicação da referida fórmula.

Determinação empírica dos valores do parâmetro c

DISTRITO FEDERAL

ESPECIFICAÇÃO DAS DIFERENÇAS ENTRE TAXAS INSTANTÂNEAS POR 1 000	Diferenças	Logaritmos** das diferenças	Diferenças entre os logaritmos consecutivos	Valores correspondentes de c^{10}	Valores correspondentes de c
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
$\mu(82,5) - \mu(72,5)$	75,98	1,8806993	0,2955771	1,9750	1,0704
$\mu(72,5) - \mu(62,5)$	38,47	1,5851222	0,3415881	2,1958	1,0818
$\mu(62,5) - \mu(52,5)$	17,52	1,2435341	0,4174593	2,6149	1,1009
$\mu(52,5) - \mu(42,5)$	6,70	0,8260748	0,2971581	1,9822	1,0708
$\mu(42,5) - \mu(32,5)$	3,88	0,5289167	0,2235653	1,6733	1,0528
$\mu(32,5) - \mu(22,5)$	2,02	0,3053514			

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

ESPECIFICAÇÃO DAS DIFERENÇAS ENTRE TAXAS INSTANTÂNEAS POR 1 000	Diferenças	Logaritmos** das diferenças	Diferenças entre os logaritmos consecutivos	Valores correspondentes de c^{10}	Valores correspondentes de c
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
$\mu(87,5) - \mu(77,5)$	127,21	2,1045213	0,3096152	2,0399	1,0739
$\mu(77,5) - \mu(67,5)$	62,36	1,7949061	0,3821097	2,4105	1,0920
$\mu(67,5) - \mu(57,5)$	25,87	1,4127964	0,3916071	2,4638	1,0944
$\mu(57,5) - \mu(47,5)$	10,50	1,0211893	0,3444957	2,2105	1,0826
$\mu(47,5) - \mu(37,5)$	4,75	0,6766936	0,3187588	2,0833	1,0762
$\mu(37,5) - \mu(27,5)$	2,28	0,3579348			

* Foi tomado como ponto de saída para as elaborações ulteriores o cálculo que apresentava resultados mais satisfatórios: o segundo para o Distrito Federal e o primeiro para São Paulo. Omite-se, por economia de espaço, a reprodução dos cálculos que não foram aproveitados.

** Logaritmos decimais.

7 Em primeiro lugar, deve-se escolher um valor de c .

Adotar-se-á como tal, para cada população considerada, a média geométrica dos 5 valores determinados acima

Os dados das colunas (d) nos quadros do § 6 representam os logaritmos das 5 diversas determinações empíricas do valor de c^{10} feitas para cada população. Dividindo-se por 50 a soma desses dados obtém-se, logo, o logaritmo da média geométrica procurada. Resulta

para o Distrito Federal	$\log_{10} c = 0,0315070$	$c = 1,075244$
para São Paulo	$\log_{10} c = 0,0349317$	$c = 1,083757$

Podem, agora, ser determinados os valores de A e B

Com efeito, dispõe-se, para cada população, de 14 equações do tipo:

$$\mu(x) = A + Bc^x \quad (4)$$

em que os valores de $\mu(x)$ são os da tabela 20; os de x , as respectivas idades; e como valor de c se adota o calculado acima.

Aplicando-se, para a determinação dos parâmetros A e B , o método de interpolação das somas, podem-se somar membro a membro as primeiras 7 e as segundas 7 equações. Obtém-se, assim, os seguintes sistemas de duas equações do 1.º grau com duas incógnitas:

Distrito Federal	São Paulo
$96,61 = 7A + 136,5229B$	$64,78 = 7A + 193,6851B$
$694,89 = 7A + 1729,6010B$	$700,42 = 7A + 3233,7440B$

Resolvendo, obtém-se os seguintes valores dos parâmetros:

Distrito Federal	São Paulo
$A = 6,476981$	$A = 3,468966$
$B = 0,375550$	$B = 0,209088$

8 Aplicando-se nas equações do tipo (4) os valores acima determinados dos parâmetros A , B , c , pode-se realizar o cálculo das taxas instantâneas de mortalidade ajustadas. Estas constam da tabela 21, em que são comparadas com as originais

TABELA 21

Comparações entre as taxas instantâneas de mortalidade ajustadas segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM e as originais

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL			SÃO PAULO		
	Taxa instantânea de mortalidade por 1 000		Diferença Ajust. — Orig	Taxa instantânea de mortalidade por 1 000		Diferença Ajust. — Orig
	Original	Ajustada		Original	Ajustada	
22,5	9,08	8,40	— 0,68	5,22	4,75	— 0,47
27,5	10,66	9,24	— 1,42	5,68	5,38	— 0,30
32,5	11,10	10,45	— 0,65	5,98	6,32	+ 0,34
37,5	12,15	12,18	+ 0,03	7,96	7,74	— 0,22
42,5	14,48	14,67	+ 0,19	10,06	9,85	— 0,21
47,5	17,96	18,26	+ 0,30	12,71	13,01	+ 0,30
52,5	21,18	23,41	+ 2,23	17,17	17,73	+ 0,56
57,5	29,82	30,82	+ 1,00	23,21	24,79	+ 1,58
62,5	38,70	41,46	+ 2,76	34,48	35,35	+ 0,87
67,5	56,07	56,76	+ 0,69	49,08	51,14	+ 2,06
72,5	77,17	78,74	+ 1,57	74,41	74,74	+ 0,33
77,5	110,17	110,34	+ 0,17	111,44	110,02	— 1,42
82,5	153,15	155,75	+ 2,60	169,15	162,76	— 6,39
87,5	229,81	221,02	— 8,79	238,65	241,62	+ 2,97

A adaptação da função de GOMPERTZ-MAKEHAM para a representação dos dados observados não é perfeita, como se verifica examinando a sucessão dos sinais das diferenças entre os valores ajustados e os originais. A curva interpoladora se mantém acima da observada na parte central do intervalo de idade considerado, que vai do 20° ao 90° aniversário, enquanto nas partes inicial e final tende a se manter abaixo dela.

Todavia a adaptação pode-se considerar satisfatória. A média dos valores absolutos das diferenças entre os valores ajustados e os originais é apenas de 1,65, ou 2,92 %, para o Distrito Federal, e 1,29, ou 2,35 %, para o Município de São Paulo.

Aplicando-se as taxas ajustadas aos números de vivos constantes da tabela 20, obtêm-se números calculados de óbitos,* cujo total difere apenas de — 0,45 % para o Distrito Federal, e + 0,31 % para o Município de São Paulo, do total efetivamente observado.**

9 As equações:

$$\begin{aligned} 1\ 000\ \mu(x) &= 6,476981 + 0,375550 \cdot 1,075244^x \\ 1\ 000\ \mu(x) &= 3,468966 + 0,209088 \cdot 1,083757^x, \end{aligned} \quad (8)$$

aplicáveis, respectivamente, ao Distrito Federal e ao Município de São Paulo, permitem calcular o coeficiente instantâneo de mortalidade ajustado, para qualquer idade do intervalo em que foi limitada a interpolação, e também para idades precedentes ou seguintes, a que fôr julgado conveniente estender a extrapolação

Para a construção das tábuas de sobrevivência, torna-se necessário, entretanto, passar das taxas instantâneas de mortalidade às probabilidades de morte $q(x)$ ou às probabilidades de sobrevivência $p(x)$.

Para êsse fim aproveita-se a igualdade aproximativa

$$\mu \left(x + \frac{1}{2} \right) = \text{colog}_e p(x) \quad (9)$$

da qual se deduz

$$0,4342945\ \mu \left(x + \frac{1}{2} \right) = \text{colog}_{10} p(x), \quad (10)$$

sendo $p(x)$ a probabilidade de sobrevivência correspondente à idade exata x , ou seja, a probabilidade de atingir o $(x+1)^{\text{mo}}$ aniversário, para o sobrevivente no x^{mo} .

A determinação do cologaritmo decimal de $p(x)$ permite calcular imediatamente o seu logaritmo que, de um lado, pode ser diretamente empregado para

* Neste cálculo os coeficientes ajustados são usados em lugar das taxas centrais de mortalidade, com as quais aproximadamente coincidem (v § 5).

O total calculado é de 18 402 óbitos para o Distrito Federal e de 10 162 para São Paulo, em comparação, respectivamente, com 18 485 e 10 131 observados.

** Poder-se-ia eliminar até essa pequena diferença, retificando-se o valor dos parâmetros A e B, mas pareceu preferível deixar inalterados os resultados da interpolação.



o cálculo da tábua de sobrevivência, e, de outro, permite determinar a probabilidade $p(x)$. Esta, por sua vez, através da relação

$$q(x) = 1 - p(x), \quad (11)$$

dá a probabilidade de morte $q(x)$ correspondente à idade exata x .

Ilustra-se mediante um exemplo prático o processo aplicado, com referência à idade de 40 anos

Sendo $c_{40,5} = 18,881$, a taxa instantânea de mortalidade na idade exata de 40,5 anos para o Distrito Federal, conforme a primeira das equações (6), é dada pela expressão:

$$1\ 000\ \mu(40,5) = 6,476981 + 0,375550 \cdot 18,881 = 13,567740.$$

Aplicando agora as relações (9) e (10), obtém-se:

$$\text{colog}_{10}\ p(40) = 0,0135677 \cdot 0,4342945 = 0,0058924,$$

de modo que fica determinado:

$$\log_{10}\ p(40) = 0,9941076 - 1,$$

e, em consequência se obtém:

$$1\ 000\ p(40) = 986,52$$

$$1\ 000\ q(40) = 13,48$$

10. Para a construção das tábuas de sobrevivência de 1939-41, ajustadas segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM (contidas na parte VIII desta coletânea), aplicaram-se a partir da idade de 20 anos as probabilidades de morte calculadas pelo processo descrito acima, estendendo-se a validade das fórmulas empíricas (8) também às idades posteriores ao 90.º aniversário.*

Para as idades de 0 a 14 anos foram mantidas inalteradas as probabilidades de morte anteriormente calculadas (tábuas de sobrevivência 3A bis **).

Para as idades de 15 a 19 anos foram levemente retificadas, mediante um ajustamento gráfico-numérico, as probabilidades de morte anteriormente calculadas, para assegurar uma conveniente junção entre a primeira secção da curva de mortalidade e a segunda secção obtida pelo novo ajustamento. Para o Município de São Paulo os resultados desse ajustamento quase coincidem com os valores adotados na tábua 3A bis, que, portanto, foram mantidos sem alterações

11. Parece interessante comparar as probabilidades de morte do ajustamento GOMPERTZ-MAKEHAM com as originais (calculadas diretamente, conforme os dados da observação), e com as do ajustamento MORTARA *** (fórmula (1), aplicada nas tábuas de sobrevivência anteriormente calculadas).

Essa comparação é feita nas tabelas 22A (Distrito Federal) e 22B (Município de São Paulo).

* Para essas idades os resultados da observação estão afetados por erros tão graves que os tornam inutilizáveis; logo, torna-se conveniente proceder por extrapolação.

** Tábuas contidas na parte III desta coletânea.

*** Não se entende, por essa designação abreviada, atribuir a G. MORTARA a prioridade na aplicação dessa fórmula para o ajustamento de taxas de mortalidade. É possível que existam aplicações anteriores, ignoradas pelo responsável dos presentes estudos.

TABELA 22A
DISTRITO FEDERAL

Comparação entre as probabilidades de morte ajustadas e as originais

IDADE (Anos)	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000			DIFERENÇA DAS PROBABILIDADES DE MORTE	
	Original	Ajust. Mortara	Ajust. Makeham	Mortara —Orig	Makeham —Orig
22	9,04	9,17	8,36	+ 0,13	— 0,68
27	10,60	9,94	9,20	— 0,66	— 1,40
32	11,04	11,07	10,39	+ 0,03	— 0,65
37	12,07	12,66	12,11	+ 0,59	+ 0,04
42	14,38	14,90	14,57	+ 0,52	+ 0,19
47	17,80	18,01	18,09	+ 0,21	+ 0,29
52	20,96	22,38	23,14	+ 1,42	+ 2,18
57	29,38	28,59	30,35	— 0,79	+ 0,97
62	37,96	37,53	40,61	— 0,43	+ 2,65
67	54,54	50,64	55,17	— 3,90	+ 0,63
72	74,31	70,22	75,72	— 4,09	+ 1,41
77	104,42	100,08	104,47	— 4,34	+ 0,05
82	142,24	146,61	144,23	+ 4,37	+ 1,99
87	206,07	220,75	198,30	+ 14,68	— 7,77

TABELA 22B
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Comparação entre as probabilidades de morte ajustadas e as originais

IDADE (Anos)	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000			DIFERENÇA DAS PROBABILIDADES DE MORTE	
	Original	Ajust. Mortara	Ajust. Makeham	Mortara —Orig	Makeham —Orig.
22	5,21	4,74	4,73	— 0,47	— 0,48
27	5,67	5,52	5,36	— 0,15	— 0,31
32	5,96	6,60	6,30	+ 0,64	+ 0,34
37	7,93	8,09	7,71	+ 0,16	— 0,22
42	10,01	10,16	9,80	+ 0,15	— 0,21
47	12,63	13,08	12,93	+ 0,45	+ 0,30
52	17,03	17,27	17,58	+ 0,24	+ 0,55
57	22,95	23,37	24,49	+ 0,42	+ 1,54
62	33,89	32,42	34,74	— 1,47	+ 0,85
67	47,90	46,12	49,85	— 1,78	+ 1,95
72	71,75	67,24	72,01	— 4,51	+ 0,26
77	105,55	100,50	104,18	— 5,05	— 1,37
82	155,96	153,99	150,21	— 1,97	— 5,75
87	213,11	241,89	214,65	+ 28,78	+ 1,54

Calculando-se as médias dos valores absolutos das diferenças entre os valores ajustados e os originais das probabilidades de morte, obtêm-se os seguintes resultados:

Distrito Federal, ajustamento	MORTARA	2,58 ou 4,85 %
" " "	MAKEHAM:	1,49 " 2,81 %
São Paulo "	MORTARA:	3,30 " 6,46 %
" " "	MAKEHAM:	1,12 " 2,19 %

Ao contrário do que se verificou na elaboração das tábuas de sobrevivência de 1920-21, em que o ajustamento MAKEHAM se afasta das observações mais do que o MORTARA, na presente aplicação aquêlê ajustamento fica mais próximo do que êste às observações.*

Deve-se lembrar, entretanto, que a preferência dada ao ajustamento MORTARA nas elaborações anteriores para o período 1939-41 foi baseada na melhor aptidão da fórmula (1) para representar o verdadeiro incremento da mortalidade nas idades mais avançadas, em parte disfarçado, no cálculo direto das probabilidades de morte, pelas repercussões dos erros das declarações de idade.**

12 O número dos sobreviventes na idade x depende da mortalidade em tôdas as idades *precedentes*. Torna-se, portanto, conveniente a comparação entre os números de sobreviventes na mesma idade conforme diversas tábuas, para se apreciar as diferenças entre estas

Na secção superior da tabela 23 é feita essa comparação, entre as tábuas construídas segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM e as calculadas anteriormente. Limita-se a comparação às idades múltiplas de 10, desde 20 até 90 anos.

Até 60 anos, as diferenças mantêm-se pequenas. Nessa idade, o número dos sobreviventes calculado segundo o ajustamento MAKEHAM difere do calculado segundo o ajustamento MORTARA,

de + 80, ou + 0,21 % no Distrito Federal,

de — 37, ou — 0,08 % em São Paulo.

Já na idade de 70 anos as diferenças ficam mais sensíveis (— 3,71 % no Distrito Federal, — 3,18 % em São Paulo). E nas idades sucessivas se acentua a divergência entre os dois ajustamentos, tornando-se por fim mais rápido o decréscimo dos sobreviventes segundo o ajustamento MORTARA do que segundo o MAKEHAM, que, talvez, fique demasiado otimista nessas idades extremas

* Mesmo limitando-se a comparação às idades entre 22 e 77 anos, para excluir os dados, mais incertos, das idades de 82 e 87, a adaptação do ajustamento MAKEHAM se demonstra melhor do que a do ajustamento MORTARA, para 1939-41, como consta dos seguintes dados referentes às 12 idades de 22 a 77 anos consideradas nas tabelas 22 A e 22 B

Médias dos valores absolutos das diferenças entre o valores ajustados e os originais:

Distrito Federal, ajustamento	MORTARA:	1,43 ou 4,32%
" " "	MAKEHAM:	0,93 " 2,81%
São Paulo "	MORTARA:	1,29 " 4,47%
" " "	MAKEHAM:	0,70 " 2,42%

** Veja-se, sobre êsse assunto o estudo de G MORTARA, publicado na "Revista Brasileira de Atuária", Vol 2, n° 1, abril 1942, págs. 3 e seg

TABELA 23

Comparação entre as tábuas de sobrevivência ajustadas segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM e as ajustadas segundo a fórmula de MORTARA

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL		SÃO PAULO	
	Ajust. Mortara	Ajust. Makeham	Ajust. Mortara	Ajust. Makeham
SOBREVIVENTES				
20	71 904	71 904	76 108	76 108
30	65 313	65 826	72 286	72 343
40	57 952	58 770	67 135	67 416
50	49 071	49 821	59 703	60 104
60	37 868	37 948	48 572	48 535
70	24 065	23 171	32 447	31 415
80	9 808	8 961	13 389	12 401
90	1 248	1 349	1 411	1 621
VIDA MÉDIA				
20	39,05	39,13	43,72	43,57
30	32,48	32,27	35,75	35,57
40	25,95	25,53	28,09	27,79
50	19,71	19,17	20,93	20,51
60	14,00	13,54	14,50	14,12
70	9,09	8,91	9,09	8,96
80	5,20	5,45	4,95	5,20
90	2,47	3,12	2,18	2,79

13. A vida média na idade x depende da mortalidade em tôdas as idades *sucessivas*. Torna-se, portanto, interessante, ao lado da comparação dos sobreviventes, a da vida média, cada uma das duas sendo complementar da outra

Na secção inferior da tabela 23 está feita esta comparação, para as idades múltiplas de 10, desde 20 até 90 anos

A vida média na idade de 20 anos, calculada conforme o ajustamento MAKEHAM, difere da calculada conforme o ajustamento MORTARA,

de + 0,08 anos, ou + 0,20 %, no Distrito Federal,

de — 0,15 anos, ou — 0,34 %, em São Paulo

Essas diferenças são muito pequenas.

Aumentando a idade, as diferenças ficam mais sensíveis. Entretanto, ainda na idade de 60 anos, são moderadas, ascendendo:

a — 0,46 anos, ou — 3,29 %, no Distrito Federal,

a — 0,38 anos, ou — 2,62 %, em São Paulo

Nas idades mais avançadas, em virtude da subida mais rápida da mortalidade conforme o ajustamento MORTARA, a respectiva vida média fica fortemente inferior à calculada conforme o ajustamento MAKEHAM, e, provavelmente, mais próxima da verdade.

14. Não é desprovida de interesse a comparação entre as tábuas ajustadas pela fórmula de MAKEHAM, referentes aos dois períodos 1920-21 e 1939-41. Esta comparação, limitada às idades múltiplas de 10, desde 20 até 90 anos, é realizada na tabela 24.

Deve-se, entretanto, advertir que, enquanto se acha possível que êsse ajustamento leve a resultados *um pouco otimistas* quanto à sobrevivência nas idades mais avançadas em 1939-41, parece certo que dá resultados *fortemente otimistas* na aplicação referente a 1920-21. Logo, a comparação entre os dados ajustados para os dois períodos mostra melhorias menores e piores maiores do que as que efetivamente se verificaram

É provável que o aumento da mortalidade nas idades senis, se fôr real, seja muito menor do que constaria das comparações na primeira secção da tabela 24. Deve-se levar em conta essa circunstância, na interpretação das comparações da sobrevivência e da vida média, feitas nas segunda e terceira secções da mesma tabela.

TABELA 24

Comparação entre as tábuas ajustadas MAKEHAM para os períodos 1920-21 e 1939-41

IDADE (Anos)	DISTRITO FEDERAL		SÃO PAULO	
	1920-21	1939-41	1920-21	1939-41
PROBABILIDADE DE MORTE POR 1000				
20	9,66	8,11	7,76	4,55
30	11,74	9,86	9,07	5,88
40	15,77	13,48	11,76	8,86
50	23,59	20,90	17,29	15,49
60	38,65	36,07	28,60	30,15
70	67,33	66,65	51,51	62,13
80	120,78	126,80	97,08	129,85
90	216,30	239,05	184,26	264,06
SOBREVIVENTES				
20	70 608	71 904	67 896	76 108
30	63 547	65 826	62 483	72 343
40	55 564	58 770	56 439	67 416
50	45 925	49 821	49 053	60 104
60	34 015	37 948	39 380	48 535
70	20 345	23 171	26 838	31 415
80	8 024	8 961	13 047	12 401
90	1 406	1 349	3 160	1 621
VIDA MÉDIA				
20	37,34	39,13	41,84	43,57
30	30,92	32,27	35,03	35,57
40	24,63	25,53	28,23	27,79
50	18,71	19,17	21,70	20,51
60	13,45	13,54	15,74	14,12
70	9,10	8,91	10,68	8,96
80	5,78	5,45	6,74	5,20
90	3,46	3,12	3,96	2,79

15. Cumpre advertir que as dificuldades da comparação entre as tábuas calculadas para os períodos de 1920-21 e 1939-41, salientadas no parágrafo precedente, não dependem tanto do método de ajustamento quanto das deficiências dos dados originais do primeiro desses períodos.

No período mais recente os dados referentes aos vivos e aos óbitos, pelos quais foram calculadas as taxas de mortalidade, embora ainda imperfeitos, estão afetados por erros muito menores do que os do período mais antigo. Logo o cálculo dessas taxas, e os resultados das elaborações destas, dão resultados que oferecem uma adequada visão da realidade.

Em particular, o ajustamento segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM, objetivo do presente estudo, mostra uma boa adaptação aos dados observados e poderá ser aproveitado para investigações sobre a mortalidade e para aplicações no domínio dos seguros de vida (especialmente nos seguros sociais, pois que nos seguros individuais, em virtude da seleção econômica e médica, a mortalidade fica inferior à média geral).

VIII

Tábuas de sobrevivência de 1939-41, ajustadas segundo a fórmula de Gompertz-Makeham *

RELAÇÃO DAS TÁBUAS

Distrito Federal

TS XXI. 3A ter. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.

Município de São Paulo

TS XXII. 3A ter. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população.

* Divulgadas em edição preliminar, mimeográfica, em abril de 1945.



TS XXI

DISTRITO FEDERAL

Tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustada segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM

3A ter. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	138,62	861,38	100 000	13 862	43,39
1	66,52	933,48	86 138	5 730	49,30
2	27,11	972,89	80 408	2 180	51,77
3	14,58	985,42	78 228	1 140	52,20
4	8,38	991,62	77 088	646	51,97
5	6,09	993,91	76 442	466	51,40
6	4,60	995,40	75 976	349	50,71
7	3,61	996,39	75 627	273	49,94
8	2,99	997,01	75 354	226	49,12
9	2,60	997,40	75 128	195	48,27
10	2,39	997,61	74 933	179	47,39
11	2,28	997,72	74 754	171	46,51
12	2,32	997,68	74 583	173	45,61
13	2,49	997,51	74 410	185	44,72
14	2,88	997,12	74 225	214	43,83
15	3,75	996,25	74 011	277	42,95
16	4,75	995,25	73 734	350	42,11
17	5,90	994,10	73 384	433	41,31
18	6,80	993,20	72 951	496	40,55
19	7,60	992,40	72 455	551	39,83
20	8,11	991,89	71 904	583	39,13
21	8,23	991,77	71 321	587	38,44
22	8,36	991,64	70 734	591	37,76
23	8,51	991,49	70 143	597	37,07
24	8,66	991,34	69 546	603	36,38
25	8,83	991,17	68 943	608	35,70
26	9,00	991,00	68 335	615	35,01
27	9,20	990,80	67 720	623	34,33
28	9,40	990,60	67 097	631	33,64
29	9,62	990,38	66 466	640	32,96
30	9,86	990,14	65 826	649	32,27
31	10,12	989,88	65 177	659	31,59
32	10,39	989,61	64 518	671	30,91
33	10,69	989,31	63 847	682	30,23
34	11,00	989,00	63 165	695	29,55
35	11,35	988,65	62 470	709	28,87
36	11,71	988,29	61 761	723	28,19
37	12,11	987,89	61 038	739	27,52
38	12,53	987,47	60 299	756	26,85
39	12,99	987,01	59 543	773	26,19
40	13,48	986,52	58 770	793	25,53
41	14,00	986,00	57 977	811	24,87
42	14,57	985,43	57 166	833	24,21
43	15,18	984,82	56 333	855	23,57
44	15,83	984,17	55 478	878	22,92
45	16,53	983,47	54 600	903	22,28
46	17,28	982,72	53 697	928	21,65
47	18,09	981,91	52 769	954	21,02
48	18,96	981,04	51 815	983	20,40
49	19,90	980,10	50 832	1 011	19,78

TS XXI (Conclusão)

DISTRITO FEDERAL

Tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustada segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM

3A ter Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	20,90	979,10	49 821	1 042	19,17
51	21,98	978,02	48 779	1 072	18,57
52	23,14	976,86	47 707	1 104	17,98
53	24,38	975,62	46 603	1 136	17,39
54	25,72	974,28	45 467	1 169	16,81
55	27,15	972,85	44 298	1 203	16,24
56	28,69	971,31	43 095	1 236	15,68
57	30,35	969,65	41 859	1 271	15,13
58	32,12	967,88	40 588	1 304	14,59
59	34,02	965,98	39 284	1 336	14,06
60	36,07	963,93	37 948	1 369	13,54
61	38,26	961,74	36 579	1 399	13,02
62	40,61	959,39	35 180	1 429	12,52
63	43,13	956,87	33 751	1 456	12,03
64	45,84	954,16	32 295	1 480	11,55
65	48,74	951,26	30 815	1 502	11,08
66	51,84	948,16	29 313	1 520	10,62
67	55,17	944,83	27 793	1 533	10,18
68	58,74	941,26	26 260	1 542	9,74
69	62,57	937,43	24 718	1 547	9,32
70	66,65	933,35	23 171	1 544	8,91
71	71,04	928,96	21 627	1 537	8,51
72	75,72	924,28	20 090	1 521	8,12
73	80,73	919,27	18 569	1 499	7,74
74	86,09	913,91	17 070	1 470	7,38
75	91,82	908,18	15 600	1 432	7,03
76	97,94	902,06	14 168	1 388	6,69
77	104,47	895,53	12 780	1 335	6,36
78	111,44	888,56	11 445	1 275	6,05
79	118,87	881,13	10 170	1 209	5,74
80	126,80	873,20	8 961	1 136	5,45
81	135,24	864,76	7 825	1 059	5,17
82	144,23	855,77	6 766	975	4,90
83	153,79	846,21	5 791	891	4,64
84	163,95	836,05	4 900	803	4,39
85	174,73	825,27	4 097	716	4,15
86	186,18	813,82	3 381	630	3,92
87	198,30	801,70	2 751	545	3,71
88	211,14	788,86	2 206	466	3,50
89	224,72	775,28	1 740	391	3,30
90	239,05	760,95	1 349	322	3,12
91	254,17	745,83	1 027	261	2,94
92	270,09	729,91	766	207	2,77
93	286,83	713,17	559	160	2,61
94	304,41	695,59	399	122	2,46
95	322,81	677,19	277	89	2,31
96	342,06	657,94	188	64	2,18
97	362,16	637,84	124	45	2,05
98	383,08	616,92	79	30	1,93
99	404,81	595,19	49	20	1,81
100	427,33	572,67	29	12	1,70
101	450,59	549,41	17	8	1,60
102	474,52	525,48	9	4	1,51
103	499,13	500,87	5	3	1,42
104	524,28	475,72	2	1	1,33
105	549,93	450,07	1	1	1,25

TS XXII

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustada segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM

3A ter. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
0	137,75	862,25	100 000	13 775	48,99
1	52,38	947,62	86 225	4 516	55,74
2	18,13	981,87	81 709	1 482	57,79
3	8,25	991,75	80 237	662	57,85
4	5,01	994,99	79 565	398	57,33
5	3,68	996,32	79 167	292	56,62
6	2,86	997,14	78 875	225	55,82
7	2,44	997,56	78 650	192	54,98
8	2,16	997,84	78 458	170	54,11
9	1,96	998,04	78 288	153	53,23
10	1,80	998,20	78 135	141	52,33
11	1,72	998,28	77 994	134	51,43
12	1,81	998,19	77 860	141	50,52
13	2,00	998,00	77 719	155	49,61
14	2,27	997,73	77 564	176	48,70
15	2,63	997,37	77 388	204	47,81
16	2,97	997,03	77 184	229	46,94
17	3,30	996,70	76 955	254	46,08
18	3,65	996,35	76 701	280	45,23
19	4,10	995,90	76 421	313	44,39
20	4,55	995,45	76 108	347	43,57
21	4,64	995,36	75 761	351	42,77
22	4,73	995,27	75 410	357	41,97
23	4,84	995,16	75 053	363	41,16
24	4,96	995,04	74 690	371	40,36
25	5,08	994,92	74 319	377	39,56
26	5,22	994,78	73 942	386	38,76
27	5,36	994,64	73 556	394	37,96
28	5,52	994,48	73 162	404	37,16
29	5,70	994,30	72 758	415	36,37
30	5,88	994,12	72 343	425	35,57
31	6,08	993,92	71 918	438	34,78
32	6,30	993,70	71 480	450	33,99
33	6,54	993,46	71 030	464	33,20
34	6,80	993,20	70 566	480	32,42
35	7,08	992,92	70 086	496	31,62
36	7,38	992,62	69 590	514	30,86
37	7,71	992,29	69 076	533	30,08
38	8,06	991,94	68 543	552	29,31
39	8,45	991,55	67 991	575	28,55
40	8,86	991,14	67 416	597	27,79
41	9,31	990,69	66 819	622	27,03
42	9,80	990,20	66 197	649	26,28
43	10,33	989,67	65 548	677	25,53
44	10,90	989,10	64 871	707	24,80
45	11,53	988,47	64 164	740	24,06
46	12,20	987,80	63 424	774	23,34
47	12,93	987,07	62 650	810	22,62
48	13,71	986,29	61 840	847	21,91
49	14,57	985,43	60 993	889	21,21

TS XXII (Conclusão)

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, ajustada segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM

3A ter. Homens e mulheres, conforme as proporções dos sexos na população

IDADE (Anos)	Probabilidade de morte por 1 000	Probabilidade de sobrevivência por 1 000	Sobreviventes	Óbitos	Vida média (Anos)
50	15,49	984,51	60 104	931	20,51
51	16,49	983,51	59 173	976	19,83
52	17,58	982,42	58 197	1 023	19,15
53	18,75	981,25	57 174	1 072	18,49
54	20,02	979,98	56 102	1 123	17,83
55	21,39	978,61	54 979	1 176	17,18
56	22,88	977,12	53 803	1 231	16,55
57	24,49	975,51	52 572	1 288	15,92
58	26,23	973,77	51 284	1 345	15,31
59	28,11	971,89	49 939	1 404	14,71
60	30,15	969,85	48 535	1 463	14,12
61	32,35	967,65	47 072	1 523	13,55
62	34,74	965,26	45 549	1 582	12,98
63	37,31	962,69	43 967	1 641	12,43
64	40,09	959,91	42 326	1 696	11,89
65	43,10	956,90	40 630	1 752	11,37
66	46,34	953,66	38 878	1 801	10,86
67	49,85	950,15	37 077	1 848	10,36
68	53,64	946,36	35 229	1 890	9,88
69	57,72	942,28	33 339	1 924	9,41
70	62,13	937,87	31 415	1 952	8,96
71	66,89	933,11	29 463	1 971	8,52
72	72,01	927,99	27 492	1 980	8,09
73	77,53	922,47	25 512	1 978	7,68
74	83,48	916,52	23 534	1 964	7,28
75	89,88	910,12	21 570	1 939	6,90
76	96,77	903,23	19 631	1 900	6,53
77	104,18	895,82	17 731	1 847	6,18
78	112,14	887,86	15 884	1 781	5,84
79	120,68	879,32	14 103	1 702	5,52
80	129,85	870,15	12 401	1 610	5,20
81	139,68	860,32	10 791	1 508	4,91
82	150,21	849,79	9 283	1 394	4,62
83	161,47	838,53	7 889	1 274	4,35
84	173,51	826,49	6 615	1 148	4,09
85	186,36	813,64	5 467	1 019	3,85
86	200,06	799,94	4 448	890	3,61
87	214,65	785,35	3 558	763	3,39
88	230,16	769,84	2 795	644	3,18
89	246,62	753,38	2 151	530	2,98
90	264,06	735,94	1 621	428	2,79
91	282,52	717,48	1 193	337	2,61
92	301,99	698,01	856	259	2,45
93	322,50	677,50	597	192	2,29
94	344,05	655,95	405	140	2,14
95	366,62	633,38	265	97	2,00
96	390,22	609,78	168	65	1,87
97	414,79	585,21	103	43	1,75
98	440,32	559,68	60	26	1,64
99	466,71	533,29	34	16	1,53
100	493,92	506,08	18	9	1,43
101	521,84	478,16	9	5	1,34
102	550,37	449,63	4	2	1,25
103	579,36	420,64	2	1	1,17
104	608,68	391,32	1	1	1,10

IX

A mortalidade, segundo grupos de causas de óbito, em geral e em relação ao sexo e à idade, no período 1939-41

*A. Análise das causas de óbito, para os dois sexos em conjunto **

SUMÁRIO: 1 Mortalidade segundo grupos de causas de óbito em geral — 2 Análise comparativa das taxas de mortalidade pelos diferentes grupos de causas, para as duas capitais — 3 Discriminação dos óbitos e cálculo das taxas de mortalidade segundo grupos de idade, por grupos de idade. Causas de óbito principais nos diferentes grupos de idade — 4 Marcha da mortalidade pelos diversos grupos de causas, em relação à idade

1. O estudo da mortalidade nas duas maiores capitais brasileiras, realizado nas partes anteriores da presente coletânea, acha uma continuação e um complemento nas pesquisas que se reúnem nas partes IX a XII, tôdas referentes à ação das diversas causas de óbito.

TABELA 25

DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-41

*Número dos óbitos e taxas de mortalidade por grupos de causas de óbito ***

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	ÓBITOS OCORRIDOS NO TRIÊNIO		TAXAS ANUAIS DE MORTALIDADE POR 1 000 HABITANTES	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
I Doenças infecciosas e parasitárias . .	29 195	11 703	5,53	2,94
II Câncer e outros tumores . .	3 778	3 604	0,72	0,91
III,IV,V. Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	1 552	1 310	0,29	0,33
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	3 711	2 889	0,70	0,73
VII. Doenças do aparelho circulatório	13 716	7 358	2,60	1,85
VIII. Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	11 011	6 847	2,09	1,72
IX. Doenças do aparelho digestivo	15 541	10 777	2,95	2,71
X. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, da gravidez ou do estado puerperal)	6 112	3 975	1,16	1,00
XI. Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	855	476	0,16	0,12
XII,XIII. Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e órgãos da locomoção	718	300	0,14	0,07
XIV,XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1.º ano de idade	2 751	2 488	0,52	0,62
XVI Senilidade, velhice .	442	183	0,08	0,05
XVII. Mortes violentas ou acidentais	4 103	2 252	0,78	0,57
XVIII. Causas de óbito indeterminadas	1 006	136	0,19	0,03
I a XVIII. Tôdas as causas	94 491	54 238	17,91	13,65

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em março de 1944

Os dados acerca das causas de óbito foram comunicados pelo DEPARTAMENTO NACIONAL DE SAÚDE, para o Distrito Federal, e pela SECÇÃO DE ESTATÍSTICA SANITÁRIA do Estado de São Paulo, para a respectiva capital

As tabelas foram calculadas por HELOISA VITAL

** Para o cálculo das taxas de mortalidade, a população média do triênio foi estimada em 1 758 221 para o Distrito Federal e 1 326 261 para o Município de São Paulo.

Nesta secção, dedicada à análise das causas de óbito em geral e com discriminação da idade, como também na seguinte, em que se combina a discriminação do sexo com a da idade, o agrupamento das causas de óbito conforma-se à classificação internacional aprovada em 1938 e aplicada no Brasil * O agrupamento adotado é o da classificação "abreviada"

Uma primeira visão comparativa geral da intensidade com que agem os diversos grupos de causas de óbito, nas duas capitais, é oferecida pela tabela 25, referente ao triênio 1939-41.

2 No período considerado, a taxa anual de mortalidade geral do Distrito Federal, ascendendo a 17,91 por 1 000 habitantes, excedeu, de cerca de três décimos, a verificada em São Paulo, que foi de 13,65.

A discriminação das causas de óbito permite resolver o excedente total de mortalidade no Distrito Federal em comparação com São Paulo — excedente de 4,26 por 1 000 habitantes — nas suas componentes, ou seja, nos excedentes ou déficits que se verificam nos diversos grupos de causas de óbito

O fator principal da maior mortalidade carioca consiste na maior frequência dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias: 5,53 por 1 000 habitantes, em comparação com 2,94 em São Paulo. O excedente de 2,59 por 1 000 habitantes corresponde a 61% do excedente total de 4,26, calculado acima. Em ambas as capitais este grupo de causas de óbito ocupa o primeiro lugar. **

Segue-se, em ambas, o grupo das doenças do aparelho digestivo, com 2,95 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 2,71 em São Paulo, ou seja, com moderada desvantagem para o Distrito Federal.

Vem em terceiro lugar o grupo das doenças do aparelho circulatório, com 2,60 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 1,85 em São Paulo. É considerável, neste grupo, o excedente da mortalidade do Distrito Federal, atingindo 0,75 por 1 000 habitantes.

Um quarto importante grupo de causas de óbito é o das doenças do aparelho respiratório (exclusive as tuberculosas, que estão incluídas entre as doenças infecciosas), com 2,09 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 1,72 em São Paulo. O excedente de 0,37 por 1 000 habitantes é um fator secundário, mas não desprezível, da maior mortalidade geral no Distrito Federal

Também a mortalidade por doenças do aparelho urinário, etc., é maior no Distrito Federal, 1,16 por 1 000 habitantes, do que em São Paulo, 1,00.

As mortes violentas ou acidentais corresponde no Distrito Federal uma taxa de 0,78 por 1 000 habitantes, em São Paulo uma de 0,57 ***

* A classificação das causas de óbito foi realizada conforme a nomenclatura internacional de 1938, exceto no Distrito Federal para o ano de 1939, em que foi aplicada a nomenclatura de 1929. Entretanto essa pequena heterogeneidade de classificação não afeta sensivelmente a comparação por grandes grupos de causas

As causas compreendidas em cada grupo estão especificadas nas *Nomenclatures internationales des causes de décès, 1938*, publicação do INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA (1940).

** Em consideração da sua importância o grupo dos óbitos pelas doenças infecciosas e parasitárias constitui o objetivo de uma análise particular, na seguinte secção C desta parte da coletânea

*** Discriminando-se os principais subgrupos de causas violentas ou acidentais de óbito, verifica-se que a menor mortalidade por essas causas observada em São Paulo depende principalmente da menor frequência de acidentes letais conexos com o tráfego de veículos a tração mecânica, de suicídios e de homicídios, como consta dos seguintes dados comparativos

SUBGRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Taxas anuais de mortalidade por 1 000 habitantes (1939-1941)	
	Distrito Federal	São Paulo
Suicídios	0,192	0,112
Homicídios	0,054	0,040
Acidentes de automóveis, bondes, estradas de ferro	0,208	0,077
Outras mortes violentas ou acidentais	0,324	0,336

Acrescentando-se aos excedentes da mortalidade carioca, verificados nos grupos de causas acima examinados, outros pequenos excedentes que se encontram nos grupos das *doenças da pele, etc.*, da *senilidade, etc.*, e das *causas de óbito indeterminadas*, chega-se a um excedente total de 4,62 por 1 000 habitantes

Mas em outros grupos de causas a taxa de mortalidade do Distrito Federal é inferior à de São Paulo.

A maior diferença para menos é dada pelo grupo do *câncer e outros tumores*, com 0,72 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 0,91 em São Paulo.

Pequenas diferenças para menos encontram-se também nos grupos das *doenças nervosas, das reumatismas e dos vícios congênitos, etc.* Acrescentando-as à diferença maior verificada no grupo do *câncer*, obtém-se um total de 0,36 por 1 000 habitantes, que subtraído de 4,62, soma dos excedentes calculada acima, deixa como resultante o excedente líquido de 4,26 por 1 000 habitantes, constante da comparação entre as taxas de mortalidade geral das duas capitais.

3 Em virtude da realização do censo demográfico de 1940, tornou-se possível estudar a intensidade de ação das diversas *causas de óbito em relação ao sexo e à idade*.

Na presente secção limita-se, entretanto, o exame à *mortalidade por grandes grupos de causas em relação à idade, sem discriminação de sexo*, deixando-se essa discriminação para a secção seguinte.

A tabela 26 classifica por grupos de causas — conforme a nomenclatura internacional abreviada — os óbitos ocorridos no ano de 1941* no Distrito Federal e no triênio 1939-1941 na capital de São Paulo, discriminados segundo grupos de idade.

A tabela 27 dá as taxas de mortalidade específicas — ou seja *mortalidade observada em cada grupo de idade para cada grupo de causas de óbito* —, calculadas mediante comparação das cifras de óbitos da tabela 26 com as cifras de população da tabela 28.

O exame dos dados da tabela 27, segundo as colunas, mostra quais são as *causas de óbito características de cada idade*; e o exame segundo as linhas revela a marcha típica de cada grupo de *causas de óbito em relação à idade*.

Por exemplo, a primeira coluna mostra que *no primeiro ano de idade* as causas de óbito dominantes são, em primeiro lugar, as doenças do aparelho digestivo e, sucessivamente, as infecciosas e parasitárias, as do aparelho respiratório

* Dispondo-se, para o Distrito Federal, da classificação combinada dos óbitos, segundo a causa e a idade, apenas para o ano de 1941, tornou-se necessário limitar a esse único ano a respectiva elaboração; enquanto que para São Paulo foi possível dispor dessa classificação para os três anos 1939, 1940 e 1941. A taxa de mortalidade geral do ano de 1941 para o Distrito Federal, de 18,16 por 1 000 habitantes, está muito próxima da média do triênio 1939-1941, que é de 17,91, de modo que esse ano pode ser considerado como representativo da situação de todo o triênio.

No que diz respeito às taxas de mortalidade pelos diversos grupos de causas de óbito, os dados de 1941 também estão muito próximos das correspondentes médias do triênio 1939-41, com a exceção dos grupos das doenças do aparelho circulatório (3,14 óbitos por 1 000 habitantes em 1941, e 2,60 na média trienal) e das do aparelho urinário (1,16 e 0,76). Mas essa exceção é aparente, sendo determinada na maior parte pela modificação dos critérios de classificação dos óbitos, como se deduz, indistintamente, da larga compensação entre as variações dos dois grupos. Os óbitos por doenças do aparelho urinário teriam caído de 2 633 em 1939 para 2 120 em 1940 e 1 359 em 1941, reduzindo-se quase da metade do primeiro ao terceiro ano. Pelo contrário, as doenças do aparelho circulatório teriam aumentado de 3 545 em 1939 para 4 537 em 1940 e 5 634 em 1941. Em vista da notável estabilidade que, em geral, caracteriza a marcha efetiva dos óbitos pelos dois referidos grupos de causas, através do tempo, apresenta-se óbvia a hipótese de uma modificação dos critérios de classificação, que tenha advantajado, numericamente, o segundo grupo, à custa do primeiro.

(exclusive as tuberculosas, que estão incluídas no grupo precedente) e os vícios congênitos, etc. A mortalidade pelas doenças do aparelho digestivo e pelos vícios congênitos, etc., é pouco diferente nas duas capitais; a por doenças infecciosas e parasitárias e por doenças do aparelho respiratório é sensivelmente menor em São Paulo *

Outro exemplo de exame, pelas colunas, da tabela 27 pode ser dado com referência ao grupo de idade de 20 a 29 anos, particularmente interessante pelo excedente muito elevado que apresenta a mortalidade do Distrito Federal (9,58 por 1 000) sobre a de São Paulo (5,45 por 1 000). Nessas idades o grupo dominante de causas de óbito é o das doenças infecciosas e parasitárias, que determinam 5,61 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal, em comparação com 2,64 em São Paulo. Quase três quartos do excedente de mortalidade verificado no Distrito Federal dependem deste grupo de causas. As doenças dos aparelhos respiratório e circulatório determinam, respectivamente, 0,79 e 0,70 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 0,44 e 0,40 em São Paulo; também nesses grupos o excedente da mortalidade carioca é elevado. Excedentes menores encontram-se na maioria dos demais grupos de causas de óbito.

Seria interessante examinar todos os grupos de idade, mas é preferível deixar essa tarefa aos competentes cultores da estatística sanitária, a quem estes estudos visam apresentar material de pesquisas mais do que sugerir conclusões tiradas da análise desse material. Entretanto vale a pena examinar os dados dum grupo senil, como o de 60 a 69 anos de idade, em que a mortalidade é sensivelmente maior no Distrito Federal (47,36 por 1 000) do que em São Paulo (40,10). O grupo dominante de causas de óbito é o das doenças do aparelho circulatório, com 19,15 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 11,15 em São Paulo. Entre os demais grupos, o das doenças infecciosas e parasitárias salienta-se pela taxa de mortalidade muito maior no Distrito Federal (6,70) do que em São Paulo (3,16). Outros grupos de causas apresentam taxas menores em São Paulo; mas os do câncer e outros tumores (5,29 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal; 6,73 em São Paulo), das doenças do aparelho respiratório — exclusive as tuberculosas —, das doenças do aparelho digestivo, e das doenças do aparelho urinário (3,20 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal; 5,89 em São Paulo), apresentam taxas nitidamente maiores em São Paulo.

4. O exame da tabela 27, segundo as linhas, talvez fique menos interessante do que o segundo as colunas, sendo a *marcha típica das diversas causas de óbito em relação à idade* bem conhecida pela experiência internacional e nacional, e sendo em alguns casos indicada pela própria definição das causas (como “vícios congênitos”, causa de óbito na primeira infância; “senilidade”, na velhice, etc.).

* A situação comparativa da mortalidade no primeiro ano de idade nas duas capitais é, de fato, mais desfavorável para a capital federal do que consta da tabela 27. Com efeito, enquanto na capital de São Paulo a grande maioria dos declarados nascidos mortos são efetivamente tais, na capital federal uma parte considerável dos declarados nascidos mortos é constituída por nascidos vivos falecidos nos primeiros tempos da sua existência, antes de ser registrado o nascimento.

Na secção A da parte IV da presente coletânea foi apresentado um ensaio de retificação da mortalidade no primeiro ano de idade no Distrito Federal; na parte XII estende-se esse ensaio pela discriminação das causas de óbito.

Entretanto, para o estatístico sanitário e para o administrador da saúde pública, êsse exame é importante, permitindo localizar as idades em que cada causa de óbito age mais intensamente e precisa ser mais ativamente combatida

As *doenças infecciosas e parasitárias* apresentam-se com alta freqüência como causas de óbito na primeira infância (31,54 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal, 25,47 em São Paulo), depois, a respectiva mortalidade desce rapidamente, atingindo um mínimo no segundo lustro de idade; cresce fortemente na adolescência; mantém-se quase estacionária nas idades moças e maduras, e cresce de novo nas idades senis. Em tôdas as idades, as taxas cariocas são muito maiores do que as paulistas.

A mortalidade pelo *câncer e outros tumores* tem um andamento diferente. É quase nula na infância, e depois tende a aumentar cada vez mais rapidamente, com o crescer da idade, atingindo o seu máximo entre 70 e 79 anos (8,50 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal, 10,09 em São Paulo). Em tôdas as idades, embora em diferente proporção, esta mortalidade é mais elevada em São Paulo do que no Distrito Federal.

As *doenças do aparelho circulatório*, raras na infância e na adolescência, aparecem como causas de óbito com freqüência rapidamente crescente nas idades sucessivas, a respectiva taxa de mortalidade aumentando mais ou menos na proporção de 1 25, de decênio para decênio de idade, a partir do segundo. Em quase tôdas as idades a mortalidade por essas causas é muito maior no Distrito Federal do que em São Paulo.

A mortalidade por *doenças do aparelho respiratório* (exclusive as tuberculosas) desenvolve-se em função da idade com andamento não muito diferente daquêlê das doenças infecciosas e parasitárias. Do máximo do primeiro ano de idade (31,63 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 24,70 em São Paulo), declina até alcançar um mínimo no segundo decênio; depois sobe contínua e progressivamente com o crescer da idade. Este crescimento é mais rápido em São Paulo, de modo que a mortalidade pelo referido grupo de causas, que nos primeiros cinco decênios de idade se mantém mais baixa na capital bandeirante, nas idades seguintes excede a da capital federal.

No quarto grupo principal de causas de óbito, o das *doenças do aparelho digestivo*, a marcha da mortalidade é, também, caracterizada pela descida, do máximo do primeiro ano de idade (58,74 óbitos por 1 000 habitantes no Distrito Federal e 67,09 em São Paulo), até um mínimo no segundo decênio, e pela consecutiva subida gradual nas idades sucessivas. Entretanto, aquela descida é maior, e esta subida menor, do que as verificadas para as doenças do aparelho respiratório. A freqüência dos óbitos por doenças do aparelho digestivo não é muito diferente nas duas capitais, parecendo, em conjunto, um pouco maior na infância e um pouco menor na velhice, no Distrito Federal do que em São Paulo.

Entre os demais grupos de causas de óbito, salienta-se o das *doenças do aparelho urinário*, que agem com intensidade particular nas idades senis, apresentando taxas mais elevadas em São Paulo do que no Distrito Federal*.

Deixa-se ao leitor o exame do andamento dos outros grupos de causas de óbito.

* Veja-se, entretanto, a primeira nota do § 3

TABELA 26

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

*Óbitos em cada grupo de idade, por grupos de causas de óbito **

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Especi- ficação	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	Ignora- da	
I Doenças infecciosas e pa- rasitárias	D F	1 318	1 341	292	801	2 050	1 639	1 202	767	394	193	95	2	10 094
	S. P.	2 238	1 860	368	971	2 117	1 534	1 100	668	411	301	131	4	11 703
II Câncer e outros tumores	D. F.	1	6	4	23	41	126	276	350	311	187	55	1	1 381
	S. P.	3	27	21	57	116	333	675	846	877	527	121	1	3 604
III,IV,V Doenças reumatismais, etc Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crô- nicos, etc	D. F.	14	41	15	34	37	63	69	107	97	40	16	—	533
	S. P	65	57	55	122	102	121	151	227	228	145	37	—	1 310
VI Doenças do sistema ner- voso e dos órgãos dos sentidos	D F	95	90	12	49	66	88	127	205	259	195	105	1	1 292
	S. P.	300	207	49	93	123	154	245	408	504	520	286	—	2 889
VII Doenças do aparelho cir- culatório	D F.	14	42	34	81	255	412	710	984	1 126	1 083	891	2	5 634
	S. P	17	69	55	196	320	514	777	1 030	1 453	1 634	1 290	3	7 358
VIII Doenças do aparelho res- piratório (não tubercu- losas)	D F.	1 322	1 030	127	142	286	260	248	193	145	109	55	1	3 913
	S. P.	2 170	1 617	181	214	354	413	463	441	449	346	197	2	6 847
IX Doenças do aparelho di- gestivo	D F	2 455	1 403	110	76	129	207	222	194	136	69	25	—	5 026
	S. P.	5 896	2 434	77	142	290	385	502	421	383	196	49	2	10 777
X Doenças do aparelho uri- nário e do aparelho ge- nital (não ven., grav ou puerperais)	D. F	82	163	41	35	89	129	183	198	188	151	98	2	1 359
	S. P.	109	223	75	81	196	305	454	604	767	747	413	1	3 975
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	D. F	—	—	—	28	156	98	20	—	—	—	—	—	302
	S. P	—	—	—	41	223	179	33	—	—	—	—	—	476
XII,XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	D F	78	30	20	26	30	36	18	22	20	9	4	—	293
	S. P.	41	31	25	45	38	30	38	24	16	10	2	—	300
XIV,XV. Vícios de conformação congên. Doenças pecu- liares ao 1º ano de idade	D F.	896	14	3	7	1	1	—	—	—	—	—	—	923
	S. P.	2 444	20	7	9	4	4	—	—	—	—	—	—	2 488
XVI Senilidade, velhice	D F	—	—	—	—	—	—	—	1	3	14	118	1	136
	S. P.	—	—	—	—	—	—	—	2	7	34	140	—	183
XVII Mortes violentas ou aci- dentaes	D F.	22	50	61	154	325	242	201	137	81	49	35	—	1 357
	S. P	25	146	118	297	487	416	305	199	113	95	45	6	2 252
XVIII Causas de óbito inde- terminadas	D F	50	46	7	15	35	60	60	35	25	24	8	—	365
	S. P.	21	14	1	6	7	17	25	17	16	6	6	—	136
I a XVIII Tôdas as causas	D F.	6 347	4 256	726	1 471	3 500	3 361	3 336	3 193	2 785	2 123	1 505	10	32 613
	S. P.	13 329	6 705	1 032	2 274	4 377	4 405	4 768	4 887	5 224	4 561	2 717	19	54 298

* Querendo-se comparar entre si os dados absolutos para as duas capitais, é preciso dividir por 3 os de São Paulo, que representam os óbitos ocorridos em 3 anos, enquanto os do Distrito Federal se referem a um só ano

TABELA 27

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

*Taxas anuais de mortalidade por 1 000 habitantes de cada grupo de idade,
por grupos de causas de óbito **

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Especi- ficação	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	D F	31,54	9,25	1,64	2,22	5,61	5,60	5,98	6,22	6,70	8,77	13,46	5,62
	S P.	25,47	5,89	0,94	1,12	2,64	2,41	2,58	2,69	3,16	5,76	9,58	2,94
II Câncer e outros tumores	D F	0,02	0,04	0,02	0,06	0,11	0,43	1,37	2,84	5,29	8,50	7,79	0,77
	S P	0,03	0,09	0,05	0,07	0,14	0,52	1,58	3,40	6,73	10,09	8,85	0,91
III,IV,V Doenças reumáticas, etc Do- enças do sangue, etc Enven- enamentos crônicos, etc	D F	0,33	0,28	0,08	0,09	0,10	0,22	0,34	0,87	1,65	1,82	2,27	0,30
	S P	0,74	0,18	0,14	0,14	0,13	0,19	0,35	0,91	1,75	2,78	2,71	0,33
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	D F	2,27	0,62	0,07	0,14	0,18	0,30	0,63	1,66	4,40	8,86	14,88	0,72
	S. P.	3,41	0,66	0,12	0,11	0,15	0,24	0,57	1,64	3,87	9,96	20,91	0,73
VII Doenças do aparelho circulatório	D F.	0,33	0,29	0,19	0,23	0,70	1,41	3,54	7,98	19,15	49,24	126,24	3,14
	S P.	0,19	0,22	0,14	0,23	0,40	0,81	1,82	4,14	11,15	31,29	94,32	1,85
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	D F.	31,63	7,11	0,71	0,39	0,79	0,89	1,24	1,57	2,47	4,96	7,79	2,18
	S P	24,70	5,12	0,46	0,25	0,44	0,65	1,09	1,77	3,45	6,63	14,40	1,72
IX Doenças do aparelho digestivo	D F	58,74	9,68	0,62	0,21	0,35	0,71	1,11	1,57	2,31	3,14	3,54	2,80
	S P.	67,09	7,72	0,20	0,16	0,36	0,60	1,18	1,69	2,94	3,75	3,58	2,71
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não ven , grav ou puerperais)	D. F	1,96	1,12	0,23	0,10	0,24	0,44	0,91	1,61	3,20	6,87	13,88	0,76
	S P	1,24	0,71	0,19	0,09	0,24	0,48	1,07	2,43	5,89	14,30	30,20	1,00
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	D F.	—	—	—	0,08	0,43	0,33	0,10	—	—	—	—	0,17
	S P	—	—	—	0,05	0,28	0,28	0,08	—	—	—	—	0,12
III,XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de loco- mção	D F	1,87	0,21	0,11	0,07	0,08	0,12	0,09	0,18	0,34	0,41	0,57	0,16
	S. P.	0,47	0,10	0,06	0,05	0,05	0,05	0,09	0,10	0,12	0,19	0,14	0,07
XIV,XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	D. F.	21,44	0,10	0,02	0,02	0,00	0,00	—	—	—	—	—	0,51
	S P.	27,81	0,06	0,02	0,01	0,00	0,00	—	—	—	—	—	0,62
XVI Senilidade, velhice	D. F.	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,05	0,64	16,72	0,08
	S P.	—	—	—	—	—	—	—	0,01	0,05	0,65	10,24	0,05
XVII Mortes violentas ou acidentais	D F	0,53	0,34	0,34	0,43	0,89	0,83	1,00	1,11	1,38	2,23	4,96	0,75
	S P.	0,28	0,46	0,30	0,34	0,61	0,65	0,72	0,80	0,87	1,82	3,29	0,57
XVIII Causas de óbito indeterminadas	D. F.	1,20	0,32	0,04	0,04	0,10	0,21	0,30	0,28	0,42	1,09	1,13	0,20
	S. P.	0,24	0,04	0,00	0,00	0,01	0,03	0,06	0,07	0,12	0,12	0,43	0,03
I a XVIII Tôdas as causas	D F.	151,86	29,36	4,07	4,08	9,58	11,49	16,61	25,90	47,36	96,53	213,23	18,16
	S. P	151,67	21,25	2,62	2,62	5,45	6,91	11,19	19,65	40,10	87,34	198,65	13,65

* Para ambas as populações, as taxas referem-se a um período anual.

TABELA 28

DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO
*Distribuição da população por grupos de idade **

IDADE (Anos completos)	POPULAÇÃO MÉDIA PRESENTE	
	no ano de 1941 Distrito Federal	no triênio 1939-1941 Município de São Paulo
0 .	41 793	29 293
1 a 4	144 953	105 181
5 a 9. .	178 545	131 115
10 a 19. . ..	360 258	288 923
20 a 29 .	365 440	267 672
30 a 39.. . .	292 397	212 412
40 a 49.	200 836	142 088
50 a 59 . .	123 291	82 917
60 a 69 . . .	58 802	43 423
70 a 79	21 993	17 408
80 e mais : :	7 058	4 559
Ignorada :	—	1 270
TOTAL . . .	1 795 366	1 326 261

* Estimativa baseada nos resultados da apuração do censo de 1940, para o Distrito Federal; resultados dessa apuração, para o Município de São Paulo

B. *Análise das causas de óbito para cada sexo **

SUMÁRIO: 1 Comparação geral da mortalidade por grupos de causas, segundo o sexo, sem discriminação da idade: os quatro grupos principais — 2. Cinco outros grupos de causas de óbito — 3 Grupos com características peculiares da mortalidade comparativa dos dois sexos — 4 A mortalidade por grupos de causas, segundo o sexo e a idade: os quatro grupos principais — 5 Cinco outros grupos de causas de óbito — 6 Grupos com características peculiares — 7 Comparações entre as duas capitais — 8 Comparações entre os dois sexos

1. Na presente secção estende-se, pela discriminação do sexo, a análise das causas de óbito, em geral e em relação a idade, que foi iniciada na secção precedente.

Uma primeira orientação acêrca da ação comparativa dos *diversos grupos de causas de óbito* nos dois sexos é dada pela tabela 29, em que são expostas as taxas de mortalidade ** calculadas com discriminação do sexo mas sem discriminação da idade.

TABELA 29

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Taxas de mortalidade, por sexo, segundo grupos de causas de óbito

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	DISTRITO FEDERAL		SÃO PAULO	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
I. Doenças infecciosas e parasitárias	6,39	4,86	3,29	2,59
II. Câncer e outros tumores	0,68	0,86	0,98	0,83
III,IV,V. Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	0,30	0,29	0,31	0,35
VI. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	0,76	0,68	0,78	0,67
VII. Doenças do aparelho circulatório	3,29	2,99	1,97	1,73
VIII. Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2,45	1,92	1,98	1,47
IX. Doenças do aparelho digestivo	3,02	2,58	2,99	2,43
X. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, da gravidez ou do estado puerperal)	0,77	0,74	1,04	0,96
XI. Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	0,33	—	0,24
XII,XIII. Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e órgãos da locomoção	0,20	0,13	0,09	0,06
XIV,XV. Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	0,60	0,43	0,70	0,56
XVI. Senilidade, velhice:	0,04	0,11	0,03	0,06
XVII. Mortes violentas ou acidentais: . . .	1,12	0,40	0,84	0,30
XVIII. Causas de óbito indeterminadas	0,24	0,17	0,05	0,02
I a XVIII Todas as causas	19,86	16,49	15,05	12,27

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em dezembro de 1944
As tabelas foram calculadas por ALCEU CARVALHO e HELOISA VITAL

** Os dados da população, em relação aos quais foram calculadas as taxas de mortalidade, constam da tabela 34

Considerando-se em primeiro lugar os quatro principais grupos de causas de óbito, que em conjunto contribuem com três quartos para o total dos óbitos no Distrito Federal e com dois terços em São Paulo, verifica-se em ambas as capitais uma *menor mortalidade feminina*, sendo mais acentuada essa vantagem no que diz respeito às *doenças do aparelho respiratório (exclusive as tuberculosas)* e às *infecciosas e parasitárias*; mas notável, também, no tocante às *doenças do aparelho digestivo* e às *do aparelho circulatório*. As diferenças entre as taxas de mortalidade dos dois sexos, que constam da tabela 29, são salientadas pelos seguintes dados relativos:

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	DIFERENÇA RELATIVA ENTRE A TAXA DE MORTALIDADE FEMININA E A MASCULINA	
	Distrito Federal	São Paulo
Doenças infecciosas e parasitárias	— 23,9 %	— 21,3 %
Doenças do aparelho circulatório	— 9,1 %	— 12,2 %
Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	— 21,6 %	— 25,8 %
Doenças do aparelho digestivo	— 14,6 %	— 18,7 %

Considerando-se em conjunto os quatro grupos de causas de óbito, a taxa de mortalidade feminina fica inferior à masculina de 18,5% no Distrito Federal e de 19,6% em São Paulo.

A *comparação entre a mortalidade carioca e a paulista* mostra que a todos os quatro grupos de causas de óbito acima discriminados correspondem *taxas de mortalidade menos elevadas em São Paulo do que no Distrito Federal*, tanto para o sexo masculino como para o feminino. A inferioridade da mortalidade paulista é muito forte nos grupos das *doenças infecciosas e parasitárias* e das *do aparelho circulatório*; ainda notável, quanto às *doenças do aparelho respiratório (exclusive as tuberculosas)*; leve, quanto às *do aparelho digestivo*. Essas diferenças são salientadas pelos seguintes dados relativos:

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	DIFERENÇA RELATIVA ENTRE A TAXA DE MORTALIDADE DE SÃO PAULO E A DO DISTRITO FEDERAL	
	Homens	Mulheres
Doenças infecciosas e parasitárias	— 48,5 %	— 46,7 %
Doenças do aparelho circulatório	— 40,1 %	— 42,1 %
Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	— 1,0 %	— 5,8 %
Doenças do aparelho digestivo	— 19,2 %	— 23,4 %

Considerando-se em conjunto os quatro grupos de causas de óbito, a taxa de mortalidade paulista fica inferior à carioca de 32,5% para o sexo masculino e de 33,4% para o feminino.

2. Entre cinco outros grupos de causas de óbito, de importância menor do que os precedentes, três apresentam em ambas as capitais uma mortalidade feminina inferior à masculina. São os das *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos*; das *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (exclusive as venéreas e as da gravidez, do parto e do estado puerperal)*; e das *doenças da pele e doenças dos ossos e órgãos da locomoção*.

No que diz respeito ao *câncer e outros tumores*, a taxa de mortalidade feminina é inferior à masculina em São Paulo e superior no Distrito Federal; o contrário se verifica na mortalidade pelas doenças reumatismais, etc., doenças do sangue, etc. e envenenamentos crônicos, etc.*

No conjunto dos referidos cinco grupos de causas de óbito, a mortalidade feminina fica inferior à masculina de apenas 0,4% no Distrito Federal e de 10,3% em São Paulo.

Sempre no conjunto desses cinco grupos, a mortalidade paulista excede a carioca de 18,1% para o sexo masculino e de 6,3% para o feminino. Esse excedente manifesta-se no grupo das doenças do aparelho urinário, etc., para ambos os sexos, e no do câncer e outros tumores para o sexo masculino.

3. As causas de óbito específicas do sexo feminino (*doenças da gravidez e do parto e estado puerperal*) agem com intensidade sensivelmente maior no Distrito Federal do que em São Paulo.

A *senilidade* aparece com frequência maior como causa de óbito feminina, em virtude da maior longevidade da mulher. As taxas de mortalidade por esta causa são mais elevadas no Distrito Federal do que em São Paulo.

Os *vícios de conformação congênitos e as doenças peculiares ao primeiro ano de idade* são causa de morte mais frequente para o sexo masculino do que para o feminino, em harmonia com a experiência internacional. Fatores biológicos parecem determinar essa maior mortalidade masculina nos primeiros tempos consecutivos ao nascimento.

São, pelo contrário, fatores sociais os que determinam a maior frequência de *mortes violentas ou acidentais* no sexo masculino. A mortalidade das mulheres por essas causas é inferior à dos homens de 64,3% tanto no Distrito Federal como em São Paulo. E a mortalidade paulista pelas mesmas causas é inferior à carioca de 25,0%, tanto para os homens como para as mulheres.

4. As tabelas 32 (Distrito Federal) e 33 (São Paulo) permitem o estudo comparativo das taxas de mortalidade dos dois sexos, por grupos de causas, *em relação à idade*. Os dados absolutos, conforme os quais foram calculadas essas taxas, constam das tabelas 30 e 31, enquanto a tabela 34 contém os dados de população que foram adotados como base do cálculo.

Serão expostas aqui apenas ligeiras observações sugeridas pelo exame dessas tabelas, deixando-se para os técnicos da estatística sanitária uma eventual análise mais aprofundada.

No grupo das *doenças infecciosas e parasitárias*, a frequência dos óbitos é pouco diferente para os dois sexos, nos três primeiros decênios de idade; mas depois dos 30 anos essa frequência fica muito maior para o sexo masculino do que para o feminino.

Pode-se repetir a mesma observação para o grupo das *doenças do aparelho circulatório*. Nesse grupo, porém, ao contrário do que se verifica no precedente, as taxas de mortalidade na infância são baixas.

No grupo das *doenças do aparelho digestivo*, a mortalidade masculina excede a feminina em proporção moderada na infância e notável nas idades maduras e senis.

Na mortalidade pelas *doenças do aparelho respiratório*, que já na infância e na adolescência é sensivelmente maior para o sexo masculino do que para o feminino, acentua-se rapidamente essa diferença com o crescer da idade, ficando muito elevada nas idades maduras e senis.

5. A mortalidade pelo *câncer e outros tumores*, muito baixa na infância e na adolescência, sobe nas idades moças e nas maduras, atingindo os seus má-

* Uma ampla análise comparativa da mortalidade pelo câncer e outros tumores, nas duas capitais, foi realizada no n.º 10 dos "Estudos".

ximos nas senis. Manifestam-se nítidas diferenças entre os dois sexos: nas idades de 20 a 49 anos são mais elevadas as taxas de mortalidade feminina, provavelmente em consequência dos casos relacionados com a maternidade; mas nas idades de 50 anos e mais ficam superiores as taxas masculinas, até atingir quase o dôbro das femininas nas idades mais avançadas.

A mortalidade pelas *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos* é sempre sensivelmente maior no sexo masculino do que no feminino, nas idades adultas, acentuando-se a diferença com o crescer da idade.

A mortalidade pelas *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (exclusive as venéreas e as da gravidez, do parto e do estado puerperal)* é sensivelmente maior para as mulheres do que para os homens nas idades de 10 a 29 anos, mas se torna nitidamente maior para os homens nas de 30 anos e mais, acentuando-se a vantagem do sexo feminino com o crescer da idade.

No grupo, bastante heterogêneo, das *doenças reumatismais, etc.; doenças do sangue, etc.; e envenenamentos crônicos, etc.*; as diferenças de mortalidade entre os dois sexos não são muito grandes e apresentam sentidos diferentes nas diferentes idades.

No outro grupo, das *doenças da pele, etc.*, e *doenças dos ossos e órgãos de locomoção*, as taxas de mortalidade nas idades adultas são, em geral, maiores para o sexo masculino do que para o feminino.

6. A taxa de mortalidade pelas *doenças da gravidez, do parto e do estado puerperal*, ainda baixa entre as mulheres de 10 a 19 anos, atinge o seu máximo no grupo de idade de 20 a 29 anos no Distrito Federal e no de 30 a 39 em São Paulo, diminuindo fortemente no grupo de 40 a 49 anos e anulando-se nos sucessivos.

A *senilidade*, conforme a sua própria natureza, aparece como causa de óbito somente nas idades senis. Nos diferentes grupos de idade, a partir de 50 anos, a sua freqüência difere nos dois sexos, sem que entretanto seja possível discernir uma superioridade bem marcada das taxas de um ou do outro.

Quanto aos *vícios de conformação congênitos*, causa de óbito característica, ao contrário da precedente, das idades infantis, é nítida a superioridade das taxas de mortalidade masculinas.

As *causas violentas ou acidentais* agem com intensidade sensivelmente maior no sexo masculino do que no feminino, desde a segunda infância e a adolescência. Acentua-se a diferença nas idades moças e maduras, persistindo nas idades senis.*

* A seguinte discriminação dos óbitos por causa violenta ou acidental por subgrupos de causas, segundo o sexo, mostra uma forte predominância do sexo masculino em todos os subgrupos.

SUBGRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	ÓBITOS REGISTRADOS			
	Distrito Federal (1941)		São Paulo (1939-41)	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Suicídios	208	114	307	139
Homicídios	73	18	103	58
Acidentes de automóveis, bondes, estradas de ferro	258	67	278	67
Outras mortes violentas e acidentais	461	158	968	331

Querendo-se comparar os dados para as duas capitais, adviça-se que os do Distrito Federal representam os óbitos de um só ano; os de São Paulo, os de três anos.

7. O exame pormenorizado comparativo das tabelas 32 e 33 permite verificar a intensidade da ação de cada grupo de causas de óbito em cada grupo de sexo e idade, nas duas capitais.

Por exemplo, nas *idades de 60 a 69 anos* a taxa de mortalidade pelo *câncer e outros tumores* é:

de 6,22 por 1 000 para os homens e 4,59 para as mulheres, no Distrito Federal;

de 8,37 por 1 000 para os homens e 5,32 para as mulheres, em São Paulo

Torna-se evidente a maior incidência desta causa de óbito entre as pessoas de 60 a 69 anos em São Paulo, em comparação com o Distrito Federal.

No mesmo grupo de idade, a taxa de mortalidade pelas *doenças do aparelho circulatório* é de:

24,13 por 1 000 para os homens e 15,45 para as mulheres no Distrito Federal;

13,43 por 1 000 para os homens e 9,19 para as mulheres em São Paulo.

Ressalta a muito maior mortalidade por essas causas no Distrito Federal.

O desenvolvimento sistemático de comparações do tipo exemplificado acima implicaria com a repetição, para os dois sexos, da maior parte das observações que foram expostas, a propósito da mortalidade comparativa nas duas capitais, na seção precedente, onde as taxas foram calculadas sem discriminação de sexo.

Parece, logo, preferível examinar a mortalidade comparativa dos dois sexos, nas duas capitais, em alguns grupos de idade.

8 No *primeiro ano de idade*, a mortalidade masculina excede de 12,6 % a feminina, em ambas as capitais. A maior mortalidade masculina apresenta-se particularmente acentuada no grupo das doenças do aparelho digestivo e no dos vícios congênitos, etc.; sensível no grupo das doenças do aparelho respiratório. A mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias é um pouco maior para o sexo masculino em São Paulo; quase igual para os dois sexos, no Distrito Federal.

No *grupo de idade de 20 a 29 anos* a taxa de mortalidade masculina excede a feminina apenas de 3,1 % no Distrito Federal e de 6,2 % em São Paulo. São moderadas as diferenças das taxas de mortalidade dos dois sexos pelas doenças infecciosas e parasitárias, que ocupam o primeiro lugar entre as causas de óbito nestas idades. A mortalidade, específica do sexo feminino, por doenças de gravidez, do parto e do estado puerperal, acha-se compensada pela maior mortalidade masculina por causas violentas ou acidentais. Nos demais grupos de causas, são dignas de nota a maior mortalidade masculina pelas doenças do aparelho respiratório (especialmente no Distrito Federal) e a maior mortalidade feminina pelas doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (exclusive as venéreas e as da gravidez, etc.).

Nas *idades de 50 a 59 anos* o excedente da mortalidade masculina sobre a feminina é muito elevado, atingindo 73,5 % no Distrito Federal e 72,0 % em São Paulo. Em ambas as capitais é muito maior no sexo masculino do que no feminino a taxa de mortalidade, tanto pelas doenças do aparelho circulatório, que ocupam o primeiro lugar entre as causas de óbito nestas idades, como pelas doenças infecciosas e parasitárias, que também trazem um considerável contingente de óbitos. É, ainda, marcada a superioridade da taxa masculina nos grupos das doenças do aparelho respiratório (exclusive as tuberculosas), das do sistema digestivo e das do sistema nervoso e órgãos dos sentidos. A taxa de mortalidade pelo câncer e outros tumores é menor para o sexo masculino do que para o feminino no Distrito Federal; maior, em São Paulo. As mortes violentas ou acidentais são muito mais freqüentes entre os homens, em ambas as capitais.

As precedentes comparações visam apenas exemplificar a aplicação que podem receber as tabelas 32 e 33, para o estudo comparativo da mortalidade dos dois sexos, segundo as causas.

TABELA 30

DISTRITO FEDERAL (1941)

Discriminação dos óbitos segundo grupos de causas, por sexo e grupo de idade

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	Ignorada	
I Doenças infecciosas e parasitárias	H	668	690	149	352	1 040	997	853	562	263	96	39	1	5 710
	M	650	651	143	449	1 010	642	349	205	131	97	56	1	4 384
II Câncer e outros tumores	H	1	4	1	11	15	44	109	158	156	86	21	1	607
	M	—	2	3	12	26	82	167	192	155	101	34	—	774
III,IV,V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	H	6	23	8	18	14	35	34	56	49	19	5	—	267
	M	8	18	7	16	23	28	35	51	48	21	11	—	266
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	H	45	54	4	35	38	62	69	124	137	83	29	—	680
	M	50	36	8	14	28	26	53	81	122	112	76	1	612
VII Doenças do aparelho circulatório	H	8	21	21	33	135	255	466	617	605	496	279	—	2 936
	M	6	21	13	48	120	157	244	367	521	587	612	2	2 698
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	H	700	520	71	77	174	174	169	131	96	60	18	1	2 191
	M	622	510	56	65	112	86	79	62	49	49	37	—	1 727
IX Doenças do aparelho digestivo	H	1 327	721	61	42	64	117	147	111	76	25	12	—	2 793
	M	1 128	682	49	34	65	90	75	83	60	44	13	—	2 323
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não grav, ven ou puerperais)	H	46	85	20	13	35	65	103	103	108	80	30	1	689
	M	36	78	21	22	54	64	80	95	80	71	68	1	670
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M	—	—	—	28	156	98	20	—	—	—	—	—	302
XII,XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	H	49	18	12	15	23	19	12	10	10	6	2	—	176
	M	29	12	8	11	7	17	6	12	10	3	2	—	117
XIV,XV Vícios de conformação congên Doenças peculiares ao 1º ano de idade	H	525	8	3	3	1	—	—	—	—	—	—	—	540
	M	371	6	—	4	—	1	—	—	—	—	—	1	383
XVI Senilidade, velhice	H	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	33	—	37
	M	—	—	—	—	—	—	—	1	2	11	85	—	99
XVII Mortes violentas ou acidentais	H	8	35	42	101	226	208	169	110	54	29	18	—	1 006
	M	14	15	19	53	99	34	22	27	27	20	17	—	357
XVIII Causas de óbito indeterminadas	H	28	23	4	8	18	33	43	30	14	11	3	—	215
	M	22	23	3	7	17	27	17	5	11	13	5	—	150
I a XVIII Tôdas as causas	H	3 411	2 202	396	708	1 783	2 009	2 174	2 012	1 569	994	489	4	17 751
	M	2 936	2 054	330	763	1 717	1 352	1 162	1 181	1 216	1 129	1 016	6	14 862

TABELA 31

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO 1939-41

Discriminação dos óbitos segundo grupos de causas, por sexo e grupo de idade

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	Ignorada	
I Doenças infecciosas e parasitárias	H	1 175	946	193	460	1 070	944	762	453	265	171	49	2	6 490
	M.	1 063	914	175	511	1 047	590	338	215	146	130	82	2	5 213
II Câncer e outros tumores	H.	1	15	15	35	49	129	329	497	505	287	63	1	1 926
	M	2	12	6	22	67	204	346	349	372	240	58	—	1 678
III,IV,V Doenças reumatismais, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc.	H	30	25	24	67	44	65	81	110	92	59	15	—	612
	M	35	32	31	55	58	56	70	117	136	86	22	—	698
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	H	170	109	27	55	67	89	142	215	285	257	119	—	1 535
	M	130	98	22	38	56	65	103	193	219	263	167	—	1 354
VII Doenças do aparelho circulatório	H	11	38	29	105	149	296	469	666	810	792	509	2	3 876
	M	6	31	26	91	171	218	308	364	643	842	781	1	3 482
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	H	1 143	843	89	117	188	257	336	319	304	199	93	1	3 889
	M	1 027	774	92	97	166	156	127	122	145	147	104	1	2 958
IX Doenças do aparelho digestivo	H	3 172	1 256	37	80	166	231	312	278	236	105	17	2	5 892
	M	2 724	1 178	40	62	124	154	190	143	147	91	32	—	4 885
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não grav. ven ou puerperais)	H	55	95	44	30	72	158	238	325	436	393	189	1	2 036
	M	54	128	31	51	124	147	216	279	331	354	224	—	1 939
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M	—	—	—	41	223	179	33	—	—	—	—	—	476
XII,XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	H	19	16	13	30	21	19	20	17	8	8	1	—	172
	M	22	15	12	15	17	11	18	7	8	2	1	—	128
XIV,XV Vícios de conformação congên. Doenças peculiares ao 1º ano de idade	H	1 349	9	1	4	2	4	—	—	—	—	—	—	1 369
	M	1 095	11	6	5	2	—	—	—	—	—	—	—	1 119
XVI Senilidade, velhice	H	—	—	—	—	—	—	—	2	3	13	47	—	65
	M	—	—	—	—	—	—	—	—	4	21	93	—	118
XVII Mortes violentas ou acidentais	H	14	82	82	229	349	326	247	164	76	60	22	5	1 656
	M	11	64	36	68	138	90	58	35	37	35	23	1	596
XVIII Causas de óbito indeterminadas	H	10	7	1	4	4	16	18	11	11	4	5	—	91
	M	11	7	—	2	3	1	7	6	5	2	1	—	45
I a XVIII Tôdas as causas	H.	7 149	3 441	555	1 216	2 181	2 534	2 954	3 057	3 031	2 348	1 129	14	29 609
	M.	6 180	3 264	477	1 058	2 196	1 871	1 814	1 830	2 193	2 213	1 588	5	24 689

TABELA 32
DISTRITO FEDERAL

Taxas anuais de mortalidade por 1 000 habitantes de cada grupo de idade, em cada sexo, segundo grupos de causas de óbito (1941)

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Todas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	H	31,48	9,48	1,66	2,03	5,67	6,50	8,20	9,20	10,49	12,36	21,39	6,39
	M	31,60	9,02	1,61	2,41	5,55	4,62	3,61	3,30	3,88	6,82	10,70	4,86
II Câncer e outros tumores	H	0,05	0,05	0,01	0,06	0,08	0,29	1,05	2,59	6,22	11,07	11,52	0,68
	M	—	0,03	0,03	0,07	0,14	0,59	1,72	3,09	4,59	7,10	6,49	0,86
III, IV, V Doenças reumatismais, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc.	H	0,28	0,32	0,09	0,10	0,08	0,23	0,33	0,92	1,95	2,45	2,74	0,30
	M	0,39	0,25	0,08	0,08	0,13	0,20	0,36	0,82	1,42	1,48	2,10	0,29
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	H	2,12	0,74	0,05	0,20	0,21	0,40	0,66	2,03	5,46	10,69	15,91	0,76
	M	2,43	0,50	0,09	0,07	0,15	0,19	0,60	1,30	3,62	7,87	14,52	0,68
VII Doenças do aparelho circulatório	H	0,38	0,29	0,24	0,19	0,73	1,66	4,48	10,10	24,13	63,87	153,05	3,29
	M	0,29	0,29	0,15	0,26	0,66	1,13	2,52	5,90	15,45	41,26	116,90	2,99
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	H	32,99	7,15	0,79	0,44	0,95	1,14	1,63	2,14	3,83	7,72	9,87	2,45
	M	30,23	7,06	0,63	0,35	0,61	0,62	0,82	1,00	1,45	3,45	7,07	1,92
XI Doenças do aparelho digestivo	H	62,53	9,91	0,68	0,24	0,35	0,76	1,41	1,82	3,03	3,22	6,58	3,02
	M	54,83	9,45	0,55	0,18	0,36	0,65	0,77	1,33	1,78	3,09	2,48	2,58
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não grav, venéreas ou puerperais)	H	2,17	1,17	0,22	0,07	0,19	0,42	0,99	1,69	4,31	10,30	16,46	0,77
	M	1,75	1,08	0,24	0,12	0,30	0,46	0,83	1,53	2,37	4,99	12,99	0,74
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M	—	—	—	0,15	0,86	0,70	0,20	—	—	—	—	0,33
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	H	2,31	0,25	0,13	0,09	0,12	0,12	0,12	0,16	0,40	0,77	1,10	0,20
	M	1,41	0,17	0,09	0,06	0,04	0,12	0,06	0,19	0,30	0,21	0,38	0,13
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	H	24,74	0,11	0,03	0,02	0,01	—	—	—	—	—	—	0,60
	M	18,03	0,08	—	0,02	—	0,01	—	—	—	—	—	0,43
XVI Senilidade, velhice	H	—	—	—	—	—	—	—	—	0,04	0,39	18,10	0,04
	M	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,06	0,77	16,24	0,11
XVII Mortes violentas ou acidentais	H	0,38	0,48	0,47	0,58	1,23	1,36	1,62	1,80	2,15	3,73	9,87	1,12
	M	0,68	0,21	0,21	0,28	0,54	0,24	0,33	0,43	0,80	1,41	3,25	0,40
XVIII Causas de óbito indeterminadas	H	1,32	0,32	0,05	0,05	0,10	0,22	0,41	0,49	0,56	1,42	1,65	0,24
	M	1,07	0,32	0,03	0,04	0,09	0,19	0,18	0,08	0,33	0,91	0,96	0,17
I a XVIII Todas as causas	H	160,75	30,27	4,42	4,07	9,72	13,10	20,90	32,94	62,57	127,99	268,24	19,86
	M	142,71	28,46	3,71	4,09	9,43	9,72	12,00	18,99	36,05	79,36	194,08	16,49

TABELA 33

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Taxas anuais de mortalidade por 1 000 habitantes de cada grupo de idade, em cada sexo, segundo grupos de causas de óbito (médias 1939-41)

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	H	26,39	5,93	0,97	1,09	2,76	2,93	3,50	3,70	4,40	7,44	10,09	3,29
	M	24,52	5,85	0,90	1,16	2,53	1,88	1,62	1,70	2,09	4,45	9,30	2,59
II Câncer e outros tumores	H	0,02	0,09	0,08	0,08	0,13	0,40	1,51	4,05	8,37	12,48	12,97	0,98
	M	0,05	0,08	0,03	0,05	0,16	0,65	1,66	2,77	5,32	8,21	6,58	0,83
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	H	0,67	0,16	0,12	0,16	0,11	0,17	0,37	0,90	1,53	2,57	3,09	0,31
	M	0,81	0,20	0,16	0,12	0,14	0,18	0,34	0,93	1,94	2,94	2,49	0,35
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	H	3,82	0,68	0,13	0,13	0,17	0,28	0,65	1,75	4,73	11,18	24,50	0,78
	M	3,00	0,63	0,11	0,09	0,13	0,21	0,49	1,53	3,13	9,00	18,93	0,67
VII Doenças do aparelho circulatório	H	0,25	0,24	0,14	0,25	0,38	0,92	2,16	5,43	13,43	34,44	104,79	1,97
	M	0,14	0,20	0,13	0,20	0,41	0,69	1,48	2,87	9,19	28,81	88,56	1,73
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	H	25,67	5,29	0,45	0,28	0,48	0,79	1,54	2,60	5,05	8,66	19,15	1,98
	M	23,69	4,96	0,48	0,23	0,40	0,50	0,61	0,97	2,07	5,03	11,79	1,47
IX Doenças do aparelho digestivo	H	71,23	7,89	0,19	0,19	0,43	0,71	1,43	2,27	3,92	4,57	3,50	2,99
	M	62,84	7,54	0,21	0,14	0,30	0,49	0,91	1,13	2,07	3,11	3,63	2,43
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não grav, venéreas ou puerperais)	H	1,24	0,60	0,22	0,07	0,19	0,49	1,09	2,65	7,24	17,09	38,91	1,04
	M	1,25	0,82	0,16	0,11	0,30	0,47	1,04	2,21	4,74	12,11	25,40	0,96
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	M	—	—	—	0,09	0,54	0,57	0,16	—	—	—	—	0,24
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	H	0,43	0,10	0,07	0,07	0,05	0,06	0,10	0,14	0,13	0,35	0,21	0,09
	M	0,51	0,10	0,06	0,03	0,04	0,04	0,09	0,06	0,11	0,07	0,11	0,06
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	H	30,29	0,06	0,00	0,01	0,01	—	—	—	—	—	—	0,70
	M	25,26	0,07	0,03	0,01	0,00	—	—	—	—	—	—	0,53
XVI Senilidade, velhice	H	—	—	—	—	—	—	—	0,02	0,05	0,57	9,68	0,03
	M	—	—	—	—	—	—	—	—	0,06	0,72	10,54	0,06
XVII Mortes violentas ou acidentais	H	0,31	0,51	0,41	0,54	0,90	1,02	1,14	1,34	1,26	2,61	4,53	0,84
	M	0,25	0,41	0,19	0,15	0,33	0,29	0,28	0,28	0,53	1,20	2,61	0,30
XVIII Causas de óbito indeterminadas	H	0,22	0,04	0,00	0,01	0,01	0,05	0,08	0,09	0,18	0,18	1,03	0,05
	M	0,25	0,04	—	0,00	0,01	0,00	0,03	0,05	0,07	0,07	0,11	0,02
I a XVIII Tôdas as causas	H	160,54	21,59	2,78	2,88	5,62	7,83	13,57	24,94	50,29	102,14	232,45	15,05
	M	142,57	20,90	2,46	2,38	5,29	5,97	8,71	14,50	31,32	75,72	180,05	12,27

TABELA 34

DISTRITO FEDERAL E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

*Distribuição da população por grupos de idade segundo o sexo **

IDADE (Anos completos)	POPULAÇÃO MÉDIA PRESENTE			
	no ano de 1941 Distrito Federal		no triênio 1939-41 Município de São Paulo	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0	21 219	20 573	14 846	14 447
1 a 4	72 746	72 208	53 131	52 047
5 a 9	89 599	88 946	66 558	64 563
10 a 14	89 011	93 192	72 374	74 249
15 a 19	84 758	93 297	68 238	74 059
20 a 29	183 431	182 009	129 382	138 289
30 a 39	153 319	139 078	107 814	104 599
40 a 49	104 010	96 826	72 600	69 488
50 a 59	61 088	62 203	40 860	42 057
60 a 69	25 075	33 727	20 085	23 338
70 a 79	7 766	14 227	7 666	9 742
80 e mais	1 823	5 235	1 619	2 940
Ignorada	—	—	500	770
TOTAL	893 845	901 521	655 673	670 588

* Estimativa baseada na apuração do censo de 1940 para o Distrito Federal; resultados dessa apuração para o Município de São Paulo

C. Análise da mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias *

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2. Mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, em conjunto — 3 Mortalidade pelas principais doenças bacterianas: tuberculose, coqueluche, disenterias, tétano, difteria, infecção purulenta, febres tifóide e paratífóides, erisipela, lepra — 4 Mortalidade pelas principais doenças causadas por protozoários: paludismo, sífilis — 5 Mortalidade pelas principais doenças atribuídas a vírus filtráveis: gripe, varíola, sarampo. — 6 Exame das taxas de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, segundo o sexo e grupos de idade — 7 Frequência dos óbitos pelas diversas doenças em determinados grupos de idade. — 8. Comparações internacionais

1. A precedente análise da mortalidade, segundo grupos de causas de óbito, nas duas maiores aglomerações urbanas do Brasil, revelou que *o fator principal da mais elevada mortalidade geral verificada no Distrito Federal, em comparação com a capital de São Paulo, consiste na maior frequência de óbitos pelas doenças infecciosas e parasitárias*, que constituem o grupo I na classificação internacional.

Na presente secção visa-se aprofundar a pesquisa, *discriminando, no cálculo das taxas de mortalidade, as principais doenças incluídas no referido grupo,*** e para cada uma dessas doenças realizando *cálculos separados da mortalidade masculina e da feminina*.

Todos os dados do presente estudo referem-se ao ano de 1941 para o Distrito Federal, e ao triênio 1939-1941 para a capital de São Paulo, períodos para os quais foi possível dispor da classificação combinada dos óbitos segundo o sexo, a idade e a causa de óbito

As tabelas 35 e 36 discriminam segundo as principais causas os óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, ocorridos, nos referidos períodos, nas duas capitais, combinando essa discriminação com a por sexo e grupos de idade.

As tabelas 37, 38 e 39 dão as taxas de mortalidade pelas principais doenças do grupo, segundo o sexo e grupos de idade, nas duas capitais, respectivamente, para a população de ambos os sexos, os homens e as mulheres.

As taxas calculadas podem ser consideradas definitivas, estando baseadas nos resultados da apuração final do censo de 1940 acérca da distribuição da população por sexo e idade.

As distribuições por sexo e idade das duas populações, adotadas como referências para o cálculo das taxas de mortalidade, constam da tabela 34.

2. Em conjunto, a *mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias* nas duas capitais é medida pelas seguintes taxas por 100 000 habitantes.

ESPECIFICAÇÃO	Homens e mulheres	Homens	Mulheres
Distrito Federal	562,2	638,8	486,3
São Paulo	294,2	329,8	259,0

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em março de 1944
As tabelas foram calculadas por HELOISA VITAL e PEDRO DE SALLES GEORGES

** Nas tabelas 35 a 39, a especificação de cada doença, ou subgrupo de doenças, é precedida pelos números correspondentes na nomenclatura internacional completa de 1938
Cumpre advertir que a infecção purulenta (nº 24) não compreende os casos de septicemia puerperal.

Adverte-se, ainda, que o subgrupo das doenças não discriminadas nas tabelas, em consideração da sua pequena importância como causas de óbito, abrange as seguintes: 3. Peste, 4. Cólera, 5. Febre ondulante, 6. Meningite cérebro-espinhal, 7. Pústula maligna e carbúnculo, 8. Escarlatina, 25. Infecção gonocócica, 26. Outras doenças bacterianas (excl. disenterias), 29. Outras doenças causadas por protozoários (excl. espiroquetas), 31. Febres recorrentes, 32. Outras doenças causadas por espiroquetas, 36. Poliomielite aguda e polioencefalite aguda, 37. Encefalite infecciosa aguda, 38. Outras doenças atribuídas a vírus filtráveis, 39. Tifo, etc., 40. Ancilostomose, 41. Doença hidática, 42. Outras doenças devidas a helmintos, 43. Micose, 44. Outras doenças infecciosas ou parasitárias

No conjunto dos dois sexos, a taxa de mortalidade carioca excede a paulista de 268,0 por 100 000 habitantes; no sexo masculino, separadamente considerado, o excedente (309,0) é muito maior do que no feminino (227,3).

Em ambas as capitais a mortalidade masculina pelas referidas doenças é superior à feminina, ascendendo o excedente daquela sobre esta a 152,5 no Distrito Federal e a 70,8 em São Paulo. A medida relativa desse excedente é de 31,4 % no Distrito Federal e 27,3 % em São Paulo.

3 As principais doenças bacterianas discriminadas nas tabelas anexas dispõem-se na seguinte ordem, segundo a frequência dos óbitos causados no Distrito Federal

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE, POR 100 000					
	Homens e mulheres		Homens		Mulheres	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
Tuberculose	320,8	133,3	371,5	148,2	270,4	118,3
Coqueluche	15,8	13,8	12,2	13,0	19,3	14,7
Disenterias	14,2	33,5	15,9	34,8	12,5	32,2
Tétano	11,8	3,9	14,4	5,1	9,2	2,7
Difteria	10,7	5,4	10,3	5,4	11,1	5,4
Infecção piulenta	8,1	11,8	9,0	13,4	7,3	10,3
Febres tifóide e paratífóides	7,2	5,6	9,5	7,2	5,0	4,1
Erisipela	3,5	2,3	3,1	2,2	3,9	2,3
Lepra	3,2	0,1	3,8	0,1	2,7	0,0

A tuberculose é a causa de óbito predominante no grupo, contribuindo com 57,1 % no Distrito Federal e 45,2 % em São Paulo para o total dos óbitos neste classificados.

A elevada mortalidade por tuberculose constitui o fator principal da maior frequência de óbitos por doenças infecciosas e parasitárias verificada no Distrito Federal em comparação com São Paulo. Com efeito, o excedente da mortalidade tubercular da capital federal sobre a da capital bandeirante é de 187,5 por 100 000 habitantes para o conjunto dos dois sexos, 223,3 para os homens e 152,1 para as mulheres.

O excedente da mortalidade tubercular masculina sobre a feminina é de 101,1 por 100 000 habitantes no Distrito Federal e de apenas 29,9 em São Paulo.

As características comparativas desses dois centros, no que diz respeito à mortalidade tubercular segundo o sexo e a idade, foram salientadas em outra análise *

Entre as demais doenças incluídas no quadro acima, o tétano, a difteria e a lepra apresentam taxas de mortalidade muito maiores no Distrito Federal do que em São Paulo. Quanto à lepra, a diferença deve ser atribuída principalmente à diversa localização dos leprosários, sendo o da capital federal situada dentro do Distrito, e o da capital de São Paulo fora do Município. Mas quanto ao tétano e à difteria, as diferenças denotam efetivamente uma situação pior no Distrito Federal

* N° 9 dos "Estudos"

Um recente estudo do Dr. J. P. FONTENELLE* mostra que a mortalidade por tétano no Distrito Federal não manifestou tendência para a diminuição nos últimos 20 anos, e que a por difteria aumentou sensivelmente no mesmo período, ao contrário do que aconteceu, em geral, nas populações dos países civilizados.

A mortalidade pelo tétano é maior entre os homens do que entre as mulheres, não somente nas idades adultas, em que o homem fica exposto mais facilmente à infecção, pela própria natureza das suas atividades, como também nas idades infantis. Na mortalidade por difteria não se observam grandes diferenças entre os dois sexos.

A mortalidade pela *coqueluche*, por *febres tifóide e paratifóides*** e por *erisipela* é também maior no Distrito Federal do que em São Paulo, sendo entretanto as diferenças entre as taxas referentes às duas populações muito menores do que as verificadas pelas outras doenças acima discriminadas. É maior entre as mulheres a mortalidade por coqueluche e erisipela; entre os homens, a por febre tifóide e paratifóides.

A mortalidade por *disenterias* apresenta-se muito mais elevada em São Paulo do que no Distrito Federal, as respectivas taxas sendo de 33,5 e 14,2 por 100 000 habitantes. Não se encontra grande diferença entre os dois sexos na mortalidade por esta causa.

4 Entre as *doenças causadas por protozoários*, as nossas tabelas discriminam o *paludismo* e a *sífilis*.

A taxa de mortalidade por *paludismo* é de 12,6 por 100 000 habitantes no Distrito Federal e 2,0 em São Paulo, sendo particularmente notável a diferença em desfavor do Distrito Federal nas idades adultas. A mortalidade por paludismo é sensivelmente maior no sexo masculino do que no feminino.

A taxa de mortalidade por *sífilis* é de 57,6 por 100 000 habitantes no Distrito Federal e 33,4 em São Paulo. A mortalidade masculina é quase o dobro da feminina; nas idades adultas a diferença em desfavor do sexo masculino é ainda maior, nas idades infantis, pelo contrário, é moderada.***

5. Entre as doenças atribuídas a *virus filtráveis*, as nossas tabelas discriminam a *gripe*, a *variola* e o *sarampo*.

A taxa de mortalidade por *gripe* é muito maior no Distrito Federal, 61,3 por 100 000 habitantes, do que em São Paulo, 24,4. São relativamente moderadas as diferenças entre os dois sexos.****

A *variola* não aparece como causa de óbitos em São Paulo, em todo o quadriênio considerado. No Distrito Federal verificaram-se alguns casos em 1941.

O *sarampo* incide em medida pouco diferente nas duas populações; é também moderada a diferença entre a incidência nos dois sexos.

* As *doenças transmissíveis no Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, 1942. Este estudo acerca da situação e das tendências da mortalidade pelas doenças transmissíveis na capital federal representa uma exposição magistral e completa do assunto.

** A mortalidade por essa causa foi analisada no n° 14 dos "Estudos".

*** Acerca dessa causa de óbito, vejam-se as análises pormenorizadas feitas no n° 13 dos "Estudos".

**** Uma análise pormenorizada da mortalidade por gripe foi feita no n° 15 dos "Estudos".

As doenças infecciosas e parasitárias não discriminadas nas anexas tabelas causam uma mortalidade sensivelmente maior no Distrito Federal do que em São Paulo, sendo essa mortalidade em ambos os centros um pouco mais elevada para o sexo masculino do que para o feminino.

Referem-se abaixo as taxas de mortalidade pelas doenças não incluídas no quadro do § 3, para facilitar a comparação entre as tabelas 37, 38 e 39, de que essas taxas resumem os resultados gerais (ou seja, sem discriminação da idade).

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE, POR 100 000					
	Homens e mulheres		Homens		Mulheres	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
Paludismo	12,6	2,0	15,9	2,3	9,4	1,7
Sífilis	57,6	33,4	76,6	44,0	38,7	23,1
Gripe	61,3	24,4	60,1	27,2	62,5	21,7
Varíola	0,2	—	—	—	0,4	—
Sarampo	12,1	10,7	12,2	10,6	12,0	10,8
Outras	23,1	14,0	24,3	16,3	21,9	11,7

6. As tabelas 37, 38 e 39 dão as *taxas de mortalidade, segundo o sexo e grupos de idade, pelas diversas doenças*. O exame pormenorizado dessas taxas, no que diz respeito às doenças mais importantes, foi efetuado em estudos especiais, já citados em nota aos parágrafos precedentes.

Aqui será, apenas, examinada a *marcha das taxas de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias em conjunto, em relação ao sexo e à idade*.

A tabela abaixo, cujos elementos foram tirados das três acima citadas, facilita essa análise

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Taxas de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, por 100 000 habitantes, segundo grupos de idade, por sexo

IDADE (Anos completos)	HOMENS E MULHERES		HOMENS		MULHERES	
	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo	Distrito Federal	São Paulo
0	3 153,7	2 546,7	3 148,1	2 638,6	3 159,5	2 452,3
1 a 4	925,1	589,5	948,5	593,5	901,6	585,4
5 a 9	163,5	93,3	166,3	96,7	160,8	90,4
10 a 14	105,9	65,9	93,2	65,9	118,0	66,0
15 a 19	341,5	159,5	317,4	154,9	363,4	163,9
20 a 29	561,0	263,6	567,0	275,7	554,9	252,4
30 a 39	560,5	240,7	650,3	291,9	461,6	188,0
40 a 49	598,5	258,1	870,1	349,9	360,4	162,1
50 a 59	622,1	268,5	920,0	369,6	329,6	170,4
60 a 69	670,0	315,5	1 049,0	440,0	388,4	208,5
70 a 79	877,6	576,4	1 236,2	743,5	681,8	444,8
80 e mais	1 346,0	957,8	2 139,3	1 008,9	1 069,7	929,7
Tôdas as idades	562,2	294,2	638,8	329,8	486,3	259,0

A *marcha geral* da mortalidade pelas doenças consideradas apresenta as mesmas características nos dois centros e nos dois sexos. Extremamente elevada no primeiro ano de idade, essa mortalidade desce com grande rapidez para um mínimo, que corresponde a idade inicial da adolescência; além desta idade, a mortalidade tende a subir, até alcançar um novo máximo nas idades senis.

Apesar da semelhança geral, as curvas de mortalidade apresentam *características particulares* diferentes, nas duas capitais e nos dois sexos.

A mortalidade no Distrito Federal, para ambos os sexos, é em tôdas as idades muito maior do que em São Paulo

A mortalidade feminina, um pouco inferior à masculina no primeiro decênio da existência, torna-se um pouco superior a esta no segundo; mas já no terceiro é de novo um pouco inferior, e esta posição de vantagem tende a acentuar-se com o crescer da idade. Em geral, a desvantagem do sexo masculino é maior no Distrito Federal do que em São Paulo.

Uma interessante característica da mortalidade feminina é a interrupção da tendência crescente das taxas, depois da forte subida no terceiro decênio de idade. Tanto no Distrito Federal como em São Paulo, as taxas dos quarto, quinto, sexto e sétimo decênios são inferiores à do terceiro; apenas a partir do oitavo decênio se encontram taxas superiores. No sexo masculino, pelo contrário, a subida das taxas de mortalidade além do mínimo da adolescência não apresenta notáveis interrupções.

7. O exame das tabelas 37, 38 e 39, segundo colunas, permite verificar a *frequência comparativa dos óbitos pelas diversas causas consideradas, em cada grupo de idade* (com discriminação do sexo, mercê das 38 e 39).

Por exemplo, *no primeiro ano de idade* as principais causas de óbito — sempre no grupo das doenças infecciosas e parasitárias — são a sífilis, a gripe e a coqueluche em ambas as populações; as disenterias, em São Paulo; o tétano, no Distrito Federal, como consta dos seguintes dados.

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE POR 100 000 PRESENTES NO 1.º ANO DE IDADE	
	Distrito Federal	São Paulo
Sífilis	1 055,1	687,3
Gripe	942,8	447,2
Coqueluche	349,4	368,7
Tétano	222,5	86,5
Disenterias	119,6	547,3
Difteria	112,5	44,4
Tuberculose	102,9	110,4
Sarampo	88,5	110,4
Infecção purulenta	64,6	70,5
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	95,8	74,0
Total: doenças infecciosas e parasitárias	2 153,7	2 546,7

A eloquência dos precedentes dados dispensa todo comentário. Considerando que essas altíssimas frequências de óbitos, devidos a causas que poderiam ser em grande parte eliminadas, se verificam nas duas maiores aglomerações urbanas

do país, providas dos mais aperfeiçoados recursos sanitários, torna-se fácil apreciar a magnitude das tarefas que competem aos órgãos defensores da saúde pública e, de outro lado, as grandes possibilidades de progresso que estão abertas nesse domínio. A situação em São Paulo está melhor do que no Distrito Federal; * entretanto as taxas são ainda muito elevadas.

Passando às *idades de 20 a 29 anos*, o quadro muda, ficando absolutamente preponderante a tuberculose, como causa de óbito, entre as doenças infecciosas e parasitárias.

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE POR 100 000 PRESENTES DE 20 A 29 ANOS DE IDADE	
	Distrito Federal	São Paulo
Tuberculose	488,2	222,0
Gripe	14,8	3,4
Sífilis	11,8	5,8
Febres tifóide e paratifóides	10,4	10,0
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	35,8	22,4
Total: doenças infecciosas e parasitárias	561,0	263,6

A luta contra a tuberculose poderá conseguir decisivas reduções da taxa extremamente elevada do Distrito Federal e da de São Paulo, ainda alta, embora muito menor.

Passando, nesta análise limitada a poucos grupos de idade, para o *de 70 a 79 anos*, observa-se, mais uma vez, uma profunda alteração da incidência das diversas doenças. Ao lado da tuberculose, salienta-se a gripe; em lugar subordinado, as disenterias (sobretudo em São Paulo), o paludismo e a erisipela (particularmente no Distrito Federal) são freqüentes causas de óbito. Também nestas idades a situação do Distrito Federal é muito pior do que a de São Paulo.

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE POR 100 000 PRESENTES DE 70 A 79 ANOS DE IDADE	
	Distrito Federal	São Paulo
Tuberculose	313,7	153,2
Gripe	245,5	141,8
Sífilis	95,5	101,5
Paludismo	59,1	1,9
Erisipela	54,6	17,2
Disenterias	40,9	95,7
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	68,3	65,1
Total: doenças infecciosas e parasitárias	877,6	576,4

* A situação comparativa do Distrito Federal aparece ainda pior se for efetuada a retificação do cálculo da taxa de mortalidade, conforme a sugestão apresentada na seção A da parte IV desta coletânea. Veja-se, acerca desse assunto, a parte XII, onde a referida retificação é aplicada com referência às diversas causas de óbito.

Nos precedentes ensaios de análise das taxas de mortalidade pelas diversas doenças infecciosas e parasitárias, por grupos de idade, não se aproveitou a *discriminação por sexos*, constante das tabelas 38 e 39. Para mostrar a sua importância, escolhe-se o grupo de idade de 50 a 59 anos, em que é especialmente notável a diferença entre a mortalidade masculina e a feminina.

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE POR 100 000 PRESENTES DE 50 A 59 ANOS DE IDADE			
	Distrito Federal		São Paulo	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Tuberculose	628,5	201,0	188,5	90,3
Sífilis	131,0	38,6	79,9	24,6
Gripe	50,8	25,7	15,5	12,7
Paludismo	37,7	12,9	6,5	4,0
Infecção purulenta	13,1	8,0	14,7	7,1
Febres tifóide e paratifóides	11,5	3,2	5,7	2,4
Disenterias	9,8	4,8	35,1	15,9
Outras doenças infecciosas ou parasitárias.	37,6	35,4	23,7	13,4
Total: doenças infecciosas e parasitárias	920,0	329,6	369,6	170,4

O altíssimo excedente da mortalidade masculina sobre a feminina, no sexto decênio de idade, é determinado em parte preponderante pela maior frequência, no sexo masculino, dos óbitos causados pela tuberculose e pela sífilis. Entretanto, contribui em medida não desprezível para determinar esse excedente a maior mortalidade masculina por outras causas, como a gripe e o paludismo no Distrito Federal, e as disenterias, as febres tifóide e paratifóides e a infecção purulenta, em ambas as capitais.

8. A situação das duas maiores aglomerações urbanas brasileiras, no quadro internacional da mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, é sumariamente ilustrada pela seguinte comparação, em que se consideram 6 países, com referência ao ano de 1936.*

* As taxas de mortalidade para os 6 países são deduzidas dos quadros de comparação internacional do *Annuario Statistico Italiano* de 1939.

Faltam dados mais recentes para a maior parte dos países considerados. Aliás, desde 1939, as repercussões da guerra alteraram as taxas de mortalidade.

DOENÇAS	TAXAS DE MORTALIDADE, POR 100 000 HABITANTES							
	Distrito Federal 1941	São Paulo 1939—41	Chile 1936	Japão 1936	Itália 1936	Alemanha 1936	Grã- Bretanha 1936	Estados Unidos 1936
Tuberculose . .	321	133	260	207	87	73	70	56
Gripe :	61	24	168	12	25	27	15	26
Sífilis	58	33	27	8	4	4	3	10
Coqueluche .	16	14	47	14	5	5	5	2
Paludismo	13	2	1	0	3	0	0	3
Sarampo	12	11	11	7	5	3	7	1
Difteria .	11	5	5	6	6	11	8	2
Febres tifóide e paratifóides	7	6	15	10	9	1	1	2
Varíola .	0	—	—	0	—	—	—	0
Outras doenças infecciosas ou parasitárias .	64	66	45	55	20	15	9	13
Total: doenças infecciosas e parasitárias	563	294	579	319	164	139	118	115

O nível tão elevado da mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias no Distrito Federal está próximo do verificado em um país muito atrasado na defesa da saúde pública, como o Chile,* sendo cinco vezes superior aos níveis verificados nos países mais adiantados, como a Grã-Bretanha e os Estados Unidos.

O nível em São Paulo aproxima-se dos verificados na Rumânia,** no Japão, em Portugal,** sendo duas vezes e meia superior aos níveis verificados nos países mais adiantados.

Calculando a média das taxas de mortalidade italiana, alemã, britânica e estadunidense para cada doença, verifica-se que as taxas do Distrito Federal excedem mais de quatro vezes essa média, para a tuberculose; quase três vezes, para a sífilis; quatro, para a coqueluche; nove, para o paludismo; três, para o sarampo; duas, para a difteria e para as febres tifóide e paratifóides; e mais de quatro, para as demais doenças do grupo.

As taxas de São Paulo excedem as médias dos quatro países referidos, quase duas vezes, para a tuberculose; mais de seis, para a sífilis; mais de três, para a coqueluche; quase três, para o sarampo; quase duas, para as febres tifóide e paratifóides; e mais de quatro, para as demais doenças do grupo

* No México, no mesmo ano de 1936, a mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias foi de 506 por 100 000 habitantes.

** A mortalidade por doenças infecciosas e parasitárias foi de 331 por 100 000 habitantes na Rumânia (1935) e de 276 em Portugal (1936), países não incluídos no quadro do texto

TABELA 35

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Óbitos pelas doenças infecciosas e parasitárias, segundo grupos de idade

1. Homens

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Especi- ficação	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tódas as idades
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
1,2	Febres tifóide e paratífóides	D F	—	—	2	4	17	29	13	10	7	3	—	—	85
		S P	1	5	5	14	15	45	34	13	7	2	—	—	141
9	Coqueluche	D F	57	49	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	109
		S P	160	89	5	—	—	—	1	1	—	—	—	—	256
10	Difteria	D F	22	63	5	1	—	—	—	—	—	1	—	—	92
		S P	17	76	10	1	2	—	—	—	—	—	—	—	106
11	Erisipela	D F	5	3	—	—	—	—	1	4	6	4	5	—	28
		S P	8	2	—	2	3	2	—	7	5	8	4	2	43
12	Tétano	D F	54	12	16	14	7	10	7	4	1	2	1	1	129
		S. P.	39	6	19	10	3	4	7	5	5	3	—	—	101
13	Tuberculose do aparelho res- piratório	D. F.	16	77	29	27	197	876	807	617	379	168	43	12	3 248
		S. P.	31	71	18	39	212	804	606	414	218	96	49	11	2 569
14 a 22	Outras tuberculosas	D. F.	2	19	7	3	5	10	11	4	5	5	2	—	73
		S P.	28	64	27	11	24	72	54	43	13	6	3	1	346
23	Lepra	D F	—	—	—	—	—	9	4	7	6	6	2	—	34
		S P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
24	Infecção purulenta	D F	13	15	4	3	4	7	7	12	8	5	2	—	80
		S. P	27	33	21	21	23	29	41	22	18	13	15	—	263
27	Disenterias	D. F	23	53	13	4	7	12	6	12	6	3	1	2	142
		S P	255	232	23	6	2	13	29	22	43	28	20	11	684
28	Paludismo	D. F	1	9	10	3	4	22	23	27	23	14	5	1	142
		S P	—	1	3	—	1	11	6	12	8	3	1	—	46
30	Sífilis	D F	252	56	6	5	7	25	87	120	80	29	13	4	684
		S P.	323	26	2	8	3	33	113	166	98	56	34	3	865
33	Gripe	D F	193	161	14	8	7	22	18	25	31	18	21	19	537
		S P.	217	122	12	4	12	16	22	21	19	34	37	20	536
34	Varíola	D F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		S P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Sarampo	D. F	19	73	13	1	2	1	—	—	—	—	—	—	109
		S P.	48	142	15	2	2	1	—	—	—	—	—	—	210
3 a 8, 25, 26, 29, 31, 32, 36 a 44	Outras doenças infecciosas ou parasitárias	D. F.	11	100	27	10	12	17	13	11	10	5	1	—	217
		S P	21	77	33	25	15	40	31	36	19	15	8	1	321
TOTAL		D F.	668	690	149	83	269	1 040	997	853	562	263	96	39	5 709
		S P	1 175	946	193	143	317	1 070	944	762	453	265	171	48	6 488

TABELA 36

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Óbitos pelas doenças infecciosas e parasitárias, segundo grupos de idade

2. Mulheres

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Loca- lidade	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Todas as idades
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
1,2	Febres tifóide e paratífóides	D F	1	2	2	5	10	9	10	3	2	—	1	—	45
		S P	—	2	5	3	18	35	11	5	3	—	1	—	83
9	Coqueluche	D F	89	76	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	174
		S P	164	122	8	—	—	—	—	—	1	—	—	—	295
10	Difteria	D F	25	56	14	2	—	2	—	—	—	—	1	—	100
		S P	22	61	15	8	1	—	1	—	—	—	—	—	108
11	Erisipela	D F	6	—	1	—	1	2	2	3	4	3	7	6	35
		S P	8	5	1	—	—	2	1	1	7	10	5	7	47
12	Tétano	D F	39	9	5	7	1	6	4	3	7	1	—	1	83
		S P	37	2	3	2	1	2	5	1	1	1	—	—	55
13	Tuberculose do aparelho res- piratório	D F	19	69	30	60	285	888	544	258	124	62	23	5	2 367
		S P	22	77	24	72	275	858	418	215	107	45	24	7	2 144
14 a 22	Outras tuberculosos	D F	6	19	4	6	7	10	7	6	1	3	1	—	70
		S P	16	47	15	15	34	48	23	17	7	6	4	1	233
23	Lepra	D F	—	—	—	1	1	3	1	5	3	4	3	3	24
		S P	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
24	Infecção purulenta	D F	14	11	3	—	5	5	8	3	5	9	2	1	66
		S P	35	13	18	16	13	32	35	16	9	9	7	5	208
27	Disenterias	D F	27	28	7	5	—	8	6	10	3	6	8	5	113
		S P	226	222	25	6	2	21	26	23	20	28	30	19	648
28	Paludismo	D F	5	4	8	3	4	11	11	15	8	7	8	1	85
		S P	7	6	3	—	1	3	5	1	5	2	—	2	35
30	Sífilis	D F	189	39	6	4	6	18	16	21	24	15	8	3	349
		S P	281	20	5	6	2	14	23	40	31	18	19	6	465
33	Gripe	D F	201	156	24	8	12	32	22	13	16	16	33	30	563
		S P	176	89	10	7	5	11	21	10	16	20	37	34	436
34	Varíola	D F	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
		S P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Sarampo	D F	18	80	8	1	1	—	—	—	—	—	—	—	108
		S P	49	151	16	1	—	—	—	—	—	—	—	—	217
3 a 8, 25, 26, 29, 31, 32, 36 a 44	Outras doenças infecciosas ou parasitárias	D F	9	100	23	7	6	16	11	9	8	5	2	1	197
		S P	20	97	27	11	12	21	21	8	8	7	3	1	236
TOTAL		D F	650	651	143	110	339	1 010	642	349	205	131	97	56	4 383
		S P	1 063	914	175	147	364	1 047	590	338	215	146	130	82	5 211

TABELA 37

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

*Taxas anuais de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias,
por 100 000 habitantes, segundo grupos de idade*

Homens e mulheres em conjunto

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Loca- lidade	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tódas as idades
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
1,2	Febres tifóide e paratifóides	D F.	2,4	1,4	2,2	4,9	15,2	10,4	7,9	6,5	7,3	5,1	4,6	—	7,2
		S. P.	1,1	2,2	2,6	3,9	7,7	10,0	7,1	4,2	4,0	1,5	1,9	—	5,6
9	Coqueluche	D F.	349,4	86,2	6,2	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	15,8
		S. P.	368,7	66,9	3,3	—	—	—	0,2	0,2	0,4	—	—	—	13,8
10	Difteria	D F.	112,5	82,1	10,6	1,7	—	0,5	—	—	—	1,7	4,6	—	10,7
		S. P.	44,4	43,4	6,4	2,0	0,7	—	0,1	—	—	—	—	—	5,4
11	Erisipela	D F.	26,3	2,1	0,6	—	0,6	0,5	1,0	3,5	8,1	11,9	54,6	85,0	3,5
		S. P.	18,2	2,2	0,3	0,5	0,7	0,5	0,2	1,9	4,8	13,8	17,2	65,8	2,3
12	Tétano	D F.	222,5	14,5	11,8	11,5	4,5	4,4	3,8	3,5	6,5	5,1	4,6	28,3	11,8
		S. P.	86,5	2,5	5,6	2,7	0,9	0,7	1,9	1,4	2,4	3,1	—	—	3,9
13	Tuberculose do aparelho respi- ratório	D F.	83,8	100,7	33,0	47,8	270,6	482,7	462,0	435,6	408,0	391,2	300,1	240,9	312,8
		S. P.	60,3	46,9	11,7	25,2	114,1	207,0	160,7	147,6	130,6	108,2	139,8	131,6	118,7
14 a 22	Outras tuberculosas	D F.	19,1	26,2	6,2	4,9	6,7	5,5	6,2	5,0	4,9	13,6	13,6	—	8,0
		S. P.	50,1	35,2	11,7	5,9	13,6	15,0	12,1	14,1	8,0	9,2	13,4	14,6	14,6
23	Lepra	D F.	—	—	—	0,5	0,6	3,3	1,7	6,0	7,3	17,0	22,7	42,5	3,2
		S. P.	—	—	—	—	—	—	—	0,2	—	0,8	—	—	0,1
24	Infecção purulenta	D F.	64,6	17,9	3,8	1,7	5,1	3,3	5,1	7,5	10,5	23,8	18,2	14,2	8,1
		S. P.	70,5	14,6	9,9	8,4	8,4	7,6	11,9	8,9	10,9	16,9	42,1	36,6	11,8
27	Disenterias	D F.	119,6	55,9	11,2	4,9	3,9	5,5	4,1	11,0	7,3	15,3	40,9	99,2	14,2
		S. P.	547,3	143,9	9,7	2,7	0,9	4,2	8,6	10,6	25,3	43,0	95,7	219,4	33,5
28	Paludismo.	D F.	14,4	9,0	10,1	3,3	4,5	9,0	11,6	20,9	25,1	35,7	59,1	28,3	12,6
		S. P.	8,0	2,2	1,5	—	0,5	1,7	1,7	3,1	5,2	3,8	1,9	14,6	2,0
30	Sífilis	D F.	1 055,1	65,5	6,7	4,9	7,3	11,8	35,2	70,1	84,4	74,8	95,5	89,2	57,6
		S. P.	687,3	14,6	1,8	3,2	1,2	5,8	21,3	48,3	51,9	56,8	101,5	65,8	33,4
33	Gripe	D F.	942,8	218,6	21,3	8,8	10,7	14,8	13,7	18,9	38,1	57,8	245,5	694,2	61,3
		S. P.	447,2	66,9	5,6	2,5	4,0	3,4	6,7	7,3	14,1	41,4	141,8	394,8	24,4
34	Varíola	D F.	4,8	1,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2
		S. P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Sarampo	D F.	88,5	105,6	11,8	1,1	1,7	0,3	—	—	—	—	—	—	12,1
		S. P.	110,4	92,9	7,9	0,7	0,5	0,1	—	—	—	—	—	—	10,7
3 a 8 25, 26, 29, 31, 32, 36 a 44	Outras doenças infecciosas ou parasitárias	D. F.	47,9	138,0	28,0	9,3	10,1	9,0	8,2	10,0	14,6	17,0	13,6	14,2	23,1
		S. P.	46,7	55,1	15,3	8,2	6,3	7,6	8,2	10,3	10,9	17,0	21,1	14,6	14,0
TOTAL		D. F.	3 153,7	925,1	163,5	105,9	341,5	561,0	560,5	598,5	622,1	670,0	877,6	1346,0	562,2
		S. P.	2 546,7	569,5	93,3	65,9	159,5	263,6	240,7	258,1	268,5	315,5	576,4	957,8	294,2

TABELA 38

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Taxas anuais de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, por 100 000 habitantes, segundo grupos de idade

1. Homens

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Localidade	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Todas as idades
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
1,2	Febres tifóide e paratífóides	D F	—	—	2,2	4,5	20,1	15,8	8,5	9,6	11,5	12,0	—	—	9,5
		S P	2,2	3,1	2,5	6,4	7,3	11,6	10,5	6,0	5,7	3,3	—	—	7,2
9	Coqueluche	D F	268,6	67,4	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12,2
		S P	359,3	55,8	2,5	—	—	—	0,3	0,5	—	—	—	—	13,0
10	Difteria	D F	103,7	86,6	5,6	1,1	—	—	—	—	—	4,0	—	—	10,3
		S P	38,2	47,7	5,0	0,5	1,0	—	—	—	—	—	—	—	5,4
11	Erisipela	D F	23,6	4,1	—	—	—	—	0,7	3,9	9,8	16,0	64,4	—	3,1
		S P	18,0	1,3	—	0,9	1,5	0,5	—	3,2	4,1	13,3	17,4	41,2	2,2
12	Tétano	D F	254,5	16,5	17,9	15,7	8,3	5,5	4,6	3,9	1,6	8,0	12,9	54,9	14,4
		S P	87,6	3,8	9,5	4,6	1,5	1,0	2,2	2,3	4,1	5,0	—	—	5,1
13	Tuberculose do aparelho respiratório	D F	75,4	105,8	32,3	30,3	232,3	477,6	526,3	593,2	620,3	670,0	553,7	658,3	363,3
		S P	69,6	44,6	9,0	18,0	103,6	207,1	187,4	190,1	177,9	159,4	213,1	226,5	130,6
14 a 22	Outras tuberculoses	D F	9,4	26,1	7,8	3,4	5,9	5,5	7,2	3,8	8,2	20,0	25,8	—	8,2
		S P	62,9	40,2	13,6	5,1	11,6	18,6	16,7	19,8	10,6	10,0	13,0	20,6	17,6
23	Lepra	D F	—	—	—	—	—	4,9	2,6	6,7	9,8	23,9	25,8	—	3,8
		S P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,7	—	—	0,1
24	Infecção purulenta	D F	61,3	20,6	4,5	3,4	4,7	3,8	4,6	11,5	13,1	20,0	25,8	—	9,0
		S P	60,6	20,7	10,5	9,7	11,2	7,5	12,7	10,1	14,7	21,6	65,2	—	13,4
27	Disenterias	D F	108,4	72,9	14,5	4,5	8,3	6,5	3,9	11,5	9,8	12,0	12,9	109,7	15,9
		S P	572,6	145,5	11,5	2,8	1,0	3,4	9,0	10,1	35,1	46,5	87,0	226,5	34,8
28	Paludismo	D F	4,7	12,4	11,2	3,4	4,7	12,0	15,0	26,0	37,7	55,8	64,4	54,9	15,9
		S P	—	0,6	1,5	—	0,5	2,8	1,8	5,5	6,5	5,0	4,3	—	2,3
30	Sífilis	D F	1 187,6	77,0	6,7	5,6	8,3	13,6	56,7	115,4	131,0	115,5	167,3	219,4	76,6
		S P	725,3	16,3	1,0	3,7	1,5	8,5	34,9	76,2	79,9	92,9	147,8	61,8	44,0
33	Gripe	D F	909,6	221,3	15,6	9,0	8,3	12,0	11,7	24,0	50,8	71,8	270,3	1042,1	60,1
		S P	487,3	76,5	6,0	1,8	5,9	4,1	6,8	9,6	15,5	56,4	160,9	411,7	27,2
34	Varíola	D F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		S P	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Sarampo	D F	89,5	100,3	14,5	1,1	2,4	0,5	—	—	—	—	—	—	12,2
		S P	107,8	89,1	7,5	0,9	1,0	0,3	—	—	—	—	—	—	10,6
3 a 8, 25, 26, 29, 31, 32, 36 a 44	Outras doenças infecciosas ou parasitárias	D F	51,8	137,5	30,1	11,2	14,1	9,3	8,5	10,6	16,4	20,0	12,9	—	24,3
		S P	47,2	48,3	16,6	11,5	7,3	10,3	9,6	16,5	15,5	24,9	34,8	20,6	16,3
TOTAL		D F	3 148,1	948,5	166,3	93,2	317,4	567,0	650,3	820,1	920,0	1049,0	1236,2	2139,3	638,8
		S. P.	2 638,6	593,5	98,7	65,9	154,9	275,7	291,9	349,9	369,6	440,0	743,5	1008,9	329,8

TABELA 39

DISTRITO FEDERAL, 1941, E MUNICÍPIO DE SÃO PAULO, 1939-1941

Taxas anuais de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias,
por 100 000 habitantes, segundo grupos de idade

2. Mulheres

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Loca- lidade	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)												Tôdas as idades
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
1,2	Febres tifoide e paratífoides	D F	4,9	2,8	2,3	5,4	10,7	4,9	7,2	3,1	3,2	—	7,0	—	5,0
		S P	—	1,3	2,6	1,3	8,1	8,4	3,5	2,4	2,4	—	3,4	—	4,1
9	Coqueluche . . .	D F	432,6	105,3	9,0	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	19,3
		S. P.	378,3	78,1	4,1	—	—	—	—	—	0,8	—	—	—	14,7
10	Difteria	D F.	121,5	77,6	15,7	2,1	—	1,1	—	—	—	—	7,0	—	11,1
		S P	50,8	39,1	7,7	3,6	0,5	—	0,3	—	—	—	—	—	5,4
11	Erisipela	D F	29,2	—	1,1	—	1,1	1,1	1,4	3,1	6,4	8,9	49,2	114,6	3,9
		S P	18,5	3,2	0,5	—	—	0,5	0,3	0,5	5,5	14,3	17,1	79,4	2,3
12	Tétano	D F	189,6	12,5	5,6	7,5	1,1	3,3	2,9	3,1	11,3	3,0	—	19,1	9,2
		S P.	85,4	1,3	1,5	0,9	0,5	0,5	1,6	0,5	0,8	1,4	—	—	2,7
13	Tuberculose do aparelho res- piratório .	D F	92,4	95,6	33,7	64,3	305,4	488,0	391,2	266,5	199,4	183,7	161,7	95,5	262,6
		S P	50,8	49,3	12,4	32,3	123,8	206,8	133,2	103,1	84,8	64,3	82,1	79,4	106,7
14 a 22	Outras tuberculosas	D F	29,1	26,3	4,5	6,4	7,5	5,5	5,0	6,2	1,6	8,9	7,0	—	7,8
		S P	36,9	30,1	7,8	6,7	15,3	11,6	7,3	8,1	5,5	8,6	13,7	11,3	11,6
23	Lepra	D F	—	—	—	1,1	1,1	1,6	0,7	5,2	4,8	11,9	21,1	57,3	2,7
		S P.	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—	—	—	—	0,0
24	Infecção purulenta	D. F	68,1	15,2	3,4	—	5,4	2,7	5,8	3,1	8,0	26,7	14,1	19,1	7,3
		S. P.	80,7	8,3	9,3	7,2	5,8	7,7	11,2	7,7	7,1	12,8	24,0	56,7	10,3
27	Disenterias	D. F	131,2	38,8	7,9	5,4	—	4,4	4,3	10,3	4,8	17,8	56,2	95,5	12,5
		S P.	521,4	142,2	12,9	2,7	0,9	5,1	8,3	11,0	15,9	40,0	102,6	215,4	32,2
28	Paludismo	D F.	24,3	5,5	9,0	3,2	4,3	6,0	7,9	15,5	12,9	20,8	56,2	19,1	9,4
		S P	16,1	3,9	1,5	—	0,5	0,7	1,6	0,5	4,0	2,8	—	22,7	1,7
30	Sífilis	D F.	918,7	54,0	6,7	4,3	6,4	9,9	11,5	21,7	38,6	44,5	56,2	57,3	38,7
		S P	648,3	12,8	2,6	2,7	0,9	3,4	7,3	19,2	24,6	25,7	65,0	68,0	23,1
33	Gripe	D F.	977,0	216,0	27,0	8,6	12,9	17,6	15,8	13,3	25,7	47,4	232,0	573,1	62,5
		S P.	406,0	57,0	5,2	3,2	2,2	2,6	6,7	4,8	12,7	28,6	126,6	385,5	21,7
34	Varíola	D F	9,7	2,8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4
		S P.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35	Sarampo	D F	87,5	110,7	9,0	1,1	1,1	—	—	—	—	—	—	—	12,0
		S P	113,0	96,7	8,3	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	10,8
3 a 8, 25, 26, 29, 31, 32, 36 a 44	Outras doenças infecciosas ou parasitárias	D F	43,7	138,5	25,9	7,5	6,4	8,8	7,9	9,3	12,9	14,8	14,1	19,1	21,9
		S P.	46,1	62,1	14,0	4,9	5,4	5,1	6,7	3,8	6,3	10,0	10,3	11,3	11,7
TOTAL		D. F.	3 159,5	901,6	160,8	118,0	363,4	554,9	461,6	380,4	329,6	389,4	681,8	1069,7	486,3
		S. P.	2 452,3	585,4	90,4	66,0	163,9	252,4	188,0	162,1	170,4	208,5	444,8	929,7	259,0

Discriminação dos óbitos constantes das tábuas de sobrevivência de 1939-41, segundo grupos de causas

A. Distrito Federal *

SUMÁRIO: 1. Introdução. Coordenação entre a tábua de sobrevivência e a discriminação das causas de óbito. — 2. Sinopse dos resultados — 3. Análise dos resultados, por grupos de causas de óbito — Doenças do aparelho circulatório. Doenças infecciosas e parasitárias. Doenças do aparelho digestivo. Doenças do aparelho respiratório — 4. Câncer e outros tumores. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital. Doenças conexas com a maternidade — 5. Doenças reumatismais. Doenças do sangue, envenenamentos crônicos. Doenças da pele, doenças dos ossos e dos órgãos da locomoção. Vícios de conformação congênitos e doenças típicas da primeira infância. Senilidade — 6. Causas de óbito violentas ou acidentais. Causas não determinadas — 7. Discriminação dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias em subgrupos: tuberculose, sífilis, gripe, disenterias, outras doenças. — 8. Advertência final

1 A tábua de sobrevivência calculada conforme a experiência de determinado país em dado período representa a redução progressiva, em função da idade, do número dos sobreviventes de uma geração suposta, sujeita em cada ano de idade a uma mortalidade igual à verificada, na mesma idade, no país e no período de referência. Indica, ao mesmo tempo o número dos óbitos de componentes dessa suposta geração, em cada ano de idade, conforme a mortalidade referida

Realiza-se uma extensão da tábua de sobrevivência, de notável interesse científico e prático, pela discriminação dos óbitos assim calculados, segundo as causas. Nesta discriminação adotam-se, para cada idade, as proporções das diversas causas de óbito verificadas nessa idade na população e no período de referência

Assim, por exemplo, tomando-se como base a tábua de sobrevivência 1 bis calculada conforme a mortalidade da população masculina do Distrito Federal no período 1939-41,** pode-se calcular quantos óbitos são causados em cada idade pelo câncer e outros tumores. Somando os resultados obtidos para as diferentes idades, obtém-se um total de 4 617 óbitos. Isto significa que uma geração masculina, inicialmente composta de 100 000 indivíduos, e sujeita em cada ano da sua existência a uma mortalidade pelo câncer e outros tumores igual à verificada na mesma idade na população masculina do Distrito Federal no período considerado, perderia 4 617 dos seus componentes, ou 4,62 %, em consequência das referidas causas de óbito.

O cálculo de discriminação, segundo a causa, dos óbitos indicados pela tábua de sobrevivência pode ser efetuado sem inconvenientes por grupos, não muito amplos, de anos de idade, em vez de por anos isolados, exceto para o primeiro ano de existência. Na elaboração que se apresenta neste estudo, o cálculo foi efetuado separadamente para o primeiro ano de idade, em grupos, respectivamente, de 4 e 5 anos, para os anos do segundo ao quinto e do sexto ao décimo; e em grupos de 10 anos do décimo-primeiro ao octogésimo, reunindo-se num único grupo as idades mais avançadas.

As causas de óbito foram discriminadas em 14 grandes grupos, conforme a classificação internacional abreviada de 1938

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em setembro de 1944. As tabelas foram elaboradas por ALCEU CARVALHO e SYLVIO BASTOS VILLAGA.

** Mais precisamente: experiência de mortalidade de 1939-41 e causas de óbito de 1941. O ano de 1941 pode ser considerado representativo do triênio 1939-41, no que diz respeito à distribuição das causas de óbito, como foi esclarecido na parte IX da presente coletânea.

O cálculo foi efetuado separadamente para o sexo masculino e para o feminino, conforme a distribuição dos óbitos por idade constante das tábuas de sobrevivência ajustadas (tábuas 1bis e 2bis), contidas na parte III desta coletânea.

Os resultados constam das anexas tabelas 40 (homens) e 41 (mulheres)

Na tabela 43 estão especificadas, para um e outro sexo, as percentagens que cabem aos diversos grupos de causas no total dos óbitos ocorridos em cada grupo de idade. Essas percentagens, aplicadas aos óbitos dos respectivos grupos, deduzidos das tábuas de sobrevivência, permitiram o cálculo das tabelas 40 e 41.

2. Antes de examinar as tabelas 40 e 41 cumpre salientar mais uma vez a sua significação.

A *distribuição dos óbitos segundo grupos de idade e grupos de causas de óbito*, indicada por essas tabelas, não é a verificada na população e no período de observação, e sim a que se verificaria numa geração com um número inicial de 100 000 componentes (homens, na tabela 40, mulheres, na 41), que estivesse sujeita em cada idade, em dependência de cada causa de óbito, a uma mortalidade igual à verificada, na mesma idade, na população do Distrito Federal, como média anual do período 1939-41

Uma visão de conjunto da distribuição dêsses óbitos segundo grupos de causas, sem discriminação de idade, é dada pelas seguintes percentagens, deduzidas da última coluna das tabelas 40 e 41.

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	PERCENTAGENS DO TOTAL DOS ÓBITOS CONFORME A TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA	
	Homens %	Mulheres %
I. Doenças infecciosas e parasitárias	27,90	22,38
II Câncer e outros tumores	4,62	6,61
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	1,71	2,00
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	4,77	5,69
VII Doenças do aparelho circulatório ...	23,09	28,84
VIII. Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	10,81	9,19
IX Doenças do aparelho digestivo	12,62	11,77
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, grávidas ou puerperais)	4,61	5,28
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	1,28
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	0,88	0,67
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	2,30	1,71
XVI. Senilidade, velhice	0,42	1,45
XVII Mortes violentas ou acidentais	5,09	2,18
XVIII Causas de óbito indeterminadas	1,18	0,95
I a XVIII Todas as causas	100,00	100,00

TABELA 40

DISTRITO FEDERAL

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, segundo as causas de óbito conforme a experiência de 1941

Homens (Tábua 1 bis, ajustada) *

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
	0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	2 850	3 081	615	1 532	3 903	4 094	4 101	3 639	2 456	1 189	441	27 901
II Câncer e outros tumores	5	18	4	48	56	181	524	1 023	1 456	1 065	237	4 617
III, IV, V. Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc	26	102	33	78	53	144	163	362	457	235	56	1 709
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	192	241	17	152	143	255	331	803	1 279	1 028	327	4 768
VII Doenças do aparelho circulatório	33	94	87	144	506	1 047	2 241	3 996	5 649	6 140	3 152	23 089
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2 987	2 322	293	335	653	714	812	848	896	743	203	10 806
IX Doenças do aparelho digestivo	5 663	3 220	252	183	240	480	706	719	709	310	135	12 617
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não ven., grav ou puerp.) .	197	380	83	57	131	267	495	667	1 008	991	339	4 615
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII, XIII Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	210	81	49	65	86	78	58	65	94	74	23	883
XIV, XV Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1º ano de idade .	2 239	35	12	13	4	—	—	—	—	—	—	2 303
XVI Senilidade, velhice	—	—	—	—	—	—	—	—	9	37	373	419
XVII Mortes violentas ou acidentais	33	156	173	440	848	854	812	713	504	359	203	5 095
XVIII Causas de óbito indeterminadas	119	102	17	35	68	135	207	194	130	137	34	1 178
I a XVIII Tôdas as causas	14 554	9 832	1 635	3 082	6 691	8 249	10 450	13 029	14 647	12 308	5 523	100 000

* Incluída na parte III

TABELA 41

DISTRITO FEDERAL

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, segundo as causas de óbito conforme a experiência de 1941

Mulheres (Tábua 2 bis, ajustada) *

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
	0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	2 909	3 030	597	1 754	3 840	2 973	2 117	1 574	1 356	1 400	834	22 384
II Câncer e outros tumores	—	10	13	47	93	380	1 013	1 475	1 605	1 459	507	6 607
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	36	84	29	63	87	130	212	392	497	303	164	1 997
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	223	167	33	55	106	120	352	622	1 263	1 617	1 133	5 601
VII Doenças do aparelho circulatório	26	97	54	187	456	727	1 480	2 818	5 396	8 475	9 123	28 839
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2 783	2 374	234	254	426	398	479	476	507	708	551	9 190
IX Doenças do aparelho digestivo	5 049	3 175	205	133	247	417	455	638	621	636	194	11 770
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	162	363	88	86	206	296	486	729	828	1 025	1 013	5 282
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	—	109	593	454	121	—	—	—	—	1 277
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	130	55	33	43	27	79	37	92	103	44	30	673
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	1 661	28	—	16	—	4	—	—	—	—	—	1 709
XVI Senilidade, velhice	—	—	—	—	—	—	—	7	20	158	1 268	1 453
XVII Mortes violentas ou acidentais	63	70	79	207	377	157	194	208	280	289	253	2 177
XVIII Causas de óbito indeterminadas	99	107	13	27	65	125	103	38	113	187	74	951
I a XVIII Tôdas as causas	13 141	9 560	1 378	2 981	6 528	6 260	7 049	9 069	12 589	16 301	15 144	100 000

* Incluída na parte III

A precedente sinopse mostra as notáveis diferenças existentes entre a distribuição dos óbitos, segundo as causas, para o sexo masculino e para o feminino. Essas diferenças serão salientadas, pela localização em relação à idade, na seguinte análise dos resultados da elaboração para cada grupo de causas de óbito.

3 Em ambos os sexos, quatro grupos de causas de óbito manifestam-se preponderantes, abrangendo em conjunto quase três quartos do total dos óbitos.

As *doenças do aparelho circulatório* determinam 23 089 dos 100 000 óbitos masculinos e 28 839 dos 100 000 femininos. A distribuição desses óbitos por grandes grupos de idade é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	214	177
10 a 49	3 938	2 850
50 e mais	18 937	25 812

Na infância, na adolescência e na mocidade, a geração feminina paga às doenças do aparelho circulatório um tributo menor do que a masculina. Entretanto, essas causas de óbito são características principalmente das idades adiantadas, e a própria maior sobrevivência feminina (sobrevivem no 50º aniversário 53 103 mulheres sobre 100 000 nascidas vivas, em comparação com apenas 45 507 homens) determina o mais elevado número de óbitos deste sexo no último grande grupo de idade. Com efeito, chegando em maior proporção as mulheres até à velhice, ocorre entre elas maior número de óbitos pelas causas justamente características dessa idade.

Os óbitos dependentes de *doenças infecciosas e parasitárias* ascendem a 27 901 para o sexo masculino (excedendo, portanto, os óbitos pelas doenças do aparelho circulatório) e a 22 384 para o sexo feminino (ficando abaixo, para este sexo, do número correspondente às doenças do aparelho circulatório). A distribuição por grandes grupos de idade é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	6 546	6 536
10 a 49	13 630	10 684
50 e mais	7 725	5 164

Na infância, a contribuição para essas causas de óbito é quase igual nos dois sexos; nas idades moças, maduras e senis, a contribuição masculina é fortemente superior à feminina.

As *doenças do aparelho digestivo* causam 12 617 óbitos de homens e 11 770 de mulheres, ocupando assim o terceiro lugar, em ordem decrescente, entre os grupos de causas de óbito.

A distribuição por idade é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	9 135	8 429
10 a 49	1 609	1 252
50 e mais	1 873	2 089

Uma grande parte desses óbitos verifica-se no primeiro decênio da existência.

Na infância e adolescência e nas idades moças e maduras, o número de óbitos por estas causas é maior entre os homens; nas idades mais adiantadas, torna-se um pouco maior entre as mulheres, em consequência da sua maior sobrevivência.

O quarto grupo principal de causas de óbito é o das *doenças do aparelho respiratório*, com um total de 10 806 óbitos masculinos e 9 190 femininos.

Em grau menor do que os precedentes, os óbitos pelas doenças do aparelho respiratório concentram-se na infância. Nessa idade o número dos óbitos entre os homens é pouco maior do que entre as mulheres; a diferença acentua-se fortemente nas idades moças e maduras, justificando a suspeita de que uma parte da mortalidade atribuída a este grupo de causas deva ser transferida para as doenças tuberculosas, classificadas entre as infecciosas, ou pelo menos tenha a tuberculose como concausa.*

A distribuição, por grandes grupos de idade, dos óbitos atribuídos às doenças do aparelho respiratório é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	5 602	5 391
10 a 49	2 514	1 557
50 e mais	2 690	2 242

Os quatro grupos principais de causas de óbito acima examinados compreendem em conjunto 74 413 dos 100 000 óbitos masculinos e 72 183 dos 100 000 femininos.

4 Três outros grupos, de importância ainda notável, embora secundária em confronto com a dos precedentes, compreendem em conjunto 14 000 óbitos masculinos e 17 580 femininos, de modo que fica para as demais causas pouco mais que um décimo dos óbitos de cada sexo.

* A tuberculose é mais freqüente, como causa de óbito, no sexo masculino do que no feminino. Veja-se, adiante, § 7

Entre êsses três grupos, apresenta as cifras mais elevadas de óbitos o do *câncer e outros tumores*, com 4 617 casos para o sexo masculino e 6 607 para o feminino, assim distribuídos segundo grandes grupos de idade:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9.	27	23
10 a 49.	809	1 538
50 e mais	3 781	5 046

Essas causas de óbito são características sobretudo das idades adiantadas; figuram com números muito pequenos de casos nas idades da infância e da adolescência; na mocidade já adquirem maior importância, particularmente no sexo feminino; nas idades maduras e senis apresentam, também, cifras mais elevadas para as mulheres, em parte em relação à sua maior sobrevivência.

Vem em segundo lugar, entre êsses três grupos de óbitos, o das *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos*, com 4 768 masculinos e 5 691 femininos. A distribuição segundo grandes grupos de idade é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	450	423
10 a 49	881	633
50 e mais	3 437	4 635

Também essas causas de óbito são características principalmente das idades senis. Nestas idades o contingente feminino excede o masculino, ao contrário do que se verifica nas precedentes.

O último dos três grupos aludidos acima é o das *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital* (exclusive as venéreas e, para as mulheres, as conexas com a gravidez, o parto ou o estado puerperal). Cabem a êste grupo 4 615 óbitos masculinos e 5 282 femininos, que subiriam para 6 559 se fôssem incluídos os 1 277 óbitos dependentes de *doenças da gravidez, etc.* Indica-se abaixo a distribuição por grandes grupos de idade dos óbitos dêste grupo (exclusive os 1 277 acima referidos, que caem todos no grupo de idade central).

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	660	613
10 a 49	950	1 074
50 e mais	3 005	3 595

5. Outro grupo de causas de óbito, de menor relêvo no que diz respeito ao número dos respectivos casos, é o que, conforme a nomenclatura internacional abreviada, adotada no presente estudo, abrange os três grupos da nomenclatura

pormenorizada referentes, respectivamente, às *doenças reumatismais, etc* , às *doenças do sangue, etc* , e aos *envenenamentos crônicos, etc*. Os óbitos masculinos são 1 709 e os femininos 1 997, com notável concentração nas idades maduras e senis, como consta da seguinte discriminação:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	161	149
10 a 49	438	492
50 e mais	1 110	1 356

Mais um grupo composto, da nomenclatura abreviada, é o que abrange as *doenças da pele, etc*. e as *doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção*. Correspondem-lhe 883 óbitos masculinos e 673 femininos, com a seguinte distribuição por grandes grupos de idade:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	340	218
10 a 49	287	186
50 e mais	256	269

Dois grupos de causas patológicas de óbito, que ainda faltam para completar a resenha, distinguem-se pela sua localização característica em relação à idade.

O primeiro é o dos *vícios de conformação congênitos* e das *doenças típicas da primeira infância*. Essas causas determinam 2 303 óbitos masculinos e 1 709 femininos, dos quais, respectivamente, 2 239 e 1 661 concentrados no primeiro ano de idade. O maior tributo pago pelo sexo masculino representa um fenómeno geral, observado em todos os países e em parte dependente de fatores biológicos, compensadores da maior representação masculina nos nascimentos.

O segundo grupo é o da *senilidade*, com 419 óbitos masculinos e 1 453 femininos, dos quais, respectivamente, 373 e 1 268 nas idades de 80 anos e mais

6. Poderiam ser qualificados de "sociais" os principais fatores dos óbitos reunidos num último grupo de causas especificadas, o dos *óbitos violentos ou acidentais*. É considerável a importância desse grupo, particularmente para o sexo masculino, com 5 095 casos, em comparação com apenas 2 177 femininos. A distribuição por grandes grupos de idade é a seguinte

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	362	212
10 a 49	2 954	935
50 e mais	1 779	1 030

A maior extensão da atividade extra-doméstica do homem, e a própria natureza de alguns dos trabalhos normalmente reservados para o sexo masculino, determinam uma maior freqüência de acidentes neste sexo, que também excede o feminino no que diz respeito aos óbitos por suicídio e por homicídio. A diferente participação dos dois sexos nas diversas causas violentas de óbito reflete-se em diferenças na distribuição por idade dos óbitos, verificando-se a maior concentração nas idades moças e maduras para os homens, nas senis para as mulheres

Fica indeterminada a causa de cerca de 1% dos óbitos (1 178 dos 100 000 masculinos e 951 dos 100 000 femininos). Seria fácil eliminar das tábuas esses casos não discriminados, distribuindo-os, em cada grupo de sexo e idade, proporcionalmente aos discriminados nos diversos grupos de causas de óbito; mas, considerando-se que talvez esta distribuição suposta se afastasse muito da efetiva, pareceu preferível apresentá-los à parte. Entretanto, quem quiser eliminá-los pela aplicação do critério acima referido, ou de outro mais racional, está habilitado para fazê-lo.

7. Em vista da grande importância e da heterogeneidade de composição do grupo das *doenças infecciosas e parasitárias*, achou-se conveniente cindir os respectivos óbitos em subgrupos, correspondentes, respectivamente:

à tuberculose, em todas as suas formas,
à sífilis,
à gripe,
às disenterias,*
às demais doenças infecciosas ou parasitárias

TABELA 42
DISTRITO FEDERAL

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, segundo as causas de óbito conforme a experiência de 1941

(Discriminação do grupo das doenças infecciosas e parasitárias)

SUBGRUPOS E GRUPO DE CAUSAS DE ÓBITO	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Todas as idades
	0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
A. HOMENS												
Tuberculose	77	429	148	1 010	3 325	3 359	2 985	2 486	1 615	557	136	16 127
Sífilis	1 075	250	25	52	94	357	577	518	271	161	45	3 425
Gripe	823	719	58	65	83	74	120	201	168	260	215	2 786
Disenterias	98	237	54	48	45	25	58	39	28	12	23	607
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	777	1 446	330	357	356	279	361	395	374	199	22	4 896
Total: doenças infec- ciosas e parasitárias	2 850	3 081	615	1 532	3 903	4 094	4 101	3 639	2 456	1 189	441	27 901
B. MULHERES												
Tuberculose	112	410	142	1 399	3 414	2 551	1 601	960	673	347	74	11 683
Sífilis	846	181	25	39	68	74	127	184	155	115	45	1 859
Gripe	899	726	100	78	122	102	79	123	166	476	447	3 318
Disenterias	121	130	29	20	30	28	61	23	62	116	75	695
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	931	1 583	301	218	206	218	249	284	300	346	193	4 829
Total: doenças infec- ciosas e parasitárias	2 909	3 030	597	1 754	3 840	2 973	2 117	1 574	1 356	1 400	834	22 384

* As disenterias ocupam um lugar secundário entre as causas de óbito no Distrito Federal. Foram consideradas à parte para tornar possível a comparação com São Paulo, onde essas doenças figuram com cifras mais elevadas entre as causas de óbito, como consta da seção B desta parte

Os resultados dessa cisão, que foi efetuada em cada grupo de sexo e idade, conforme o agrupamento adotado nas tabelas 40 e 41, estão expostos na tabela 42, que pode ser considerada como uma pormenorização parcial das precedentes.

Em conjunto, os 27 901 óbitos masculinos e os 22 384 femininos dependentes de doenças infecciosas e parasitárias, sobre os 100 000 da tábua de sobrevivência de cada sexo, dividem-se entre os diversos subgrupos de causas como consta dos dados abaixo.

CAUSAS DE ÓBITO	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
Tuberculose	16 127	11 683
Sífilis	3 425	1 859
Gripe	2 786	3 318
Disenterias	667	695
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	4 896	4 829

É muito elevado o tributo pago à tuberculose, que destrói 16,13% da geração masculina e 11,68% da feminina; elevado, o pago à sífilis, com 3,43% e 1,86%, respectivamente. Entre as outras doenças do grupo salienta-se a gripe, com 2,79% e 3,32%; tôdas as demais doenças infecciosas ou parasitárias são responsáveis por 5,56% dos óbitos da geração masculina e por 5,52% dos da feminina.

O maior número de óbitos masculinos por doenças infecciosas e parasitárias, em comparação com os femininos, depende quase exclusivamente da tuberculose e da sífilis.

Discriminando-se por grandes grupos de idade os 16 127 óbitos masculinos e os 11 683 femininos causados pela *tuberculose*, obtêm-se os resultados seguintes:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	654	664
10 a 49	10 679	8 965
50 e mais	4 794	2 054

Os óbitos por tuberculose concentram-se principalmente no grupo de idade central, sendo entretanto elevada, sobretudo para o sexo masculino, a participação do último grupo. A incidência dessa causa de óbito é pouco diferente nos dois sexos na infância, já maior no masculino nas idades moças e maduras, e muito maior nas mais adiantadas.

A distribuição por grandes grupos de idade dos 3 425 óbitos masculinos e 1 859 femininos causados pela *sífilis* é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	1 350	1 052
10 a 49	1 080	308
50 e mais	995	499

O maior contingente de óbitos é dado pelas idades infantis; os contingentes das idades adultas são muito maiores no sexo masculino do que no feminino, sendo mais acentuada a diferença no grupo central de idade.

Os óbitos por *gripe*, 2 786 masculinos e 3 318 femininos, distribuem-se por grandes grupos de idade assim:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	1 600	1 725
10 a 49	342	381
50 e mais	844	1 212

Verifica-se uma concentração, maior, nas idades infantis, e outra, menor, nas senis. Em tôdas as idades o contingente feminino excede o masculino.

Os óbitos por *disenterias*, pouco numerosos, 667 masculinos e 695 femininos, apresentam contingentes relativamente elevados nas idades infantis, e no que diz respeito às mulheres, nas senis, como consta dos seguintes dados:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	389	280
10 a 49	176	139
50 e mais	102	276

As outras doenças infecciosas ou parasitárias causam em conjunto 4 896 óbitos masculinos e 4 829 femininos, que se distribuem por idade como consta dos dados abaixo.

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	2 553	2 815
10 a 49	1 353	891
50 e mais	990	1 123

Os maiores contingentes correspondem às idades infantis, de que são quase exclusivas algumas doenças incluídas no subgrupo, são, todavia, notáveis também os números dos óbitos nas idades moças e maduras (particularmente no sexo masculino) e nas senis (particularmente no feminino).

8. Tôda pesquisa estatística fica valorizada pela comparação dos seus resultados com os de outras pesquisas análogas. No caso, esta comparação é dificultada pela circunstância de que a precedente investigação parece ser a primeira da sua espécie na América Latina.

Mas na secção seguinte (B) desta parte se apresenta a pesquisa paralela para o segundo grande centro urbano do Brasil, o de São Paulo, e a parte XI da presente coletânea é dedicada à comparação entre os dois centros.

Nestes estudos de coordenação entre as tábuas de sobrevivência e as quotas de mortalidade pelas diversas causas, estudos de caráter prevalentemente sintético, renunciou-se a tôda análise aprofundada e comparativa das causas de óbito, em vista, também, da circunstância de que foram destinados a essas análises outros estudos especiais, entre os quais, os reunidos na parte IX da presente coletânea.

TABELA 43

DISTRITO FEDERAL

Percentagens dos óbitos, em cada grupo de sexo e idade, segundo grupos de causas de óbito (1941)

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades*
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I	Doenças infecciosas e parasitárias	{ H M	19,58 22,14	31,34 31,69	37,03 43,34	49,72 58,85	58,33 58,82	49,63 47,49	39,25 30,04	27,93 17,36	16,77 10,77	9,66 8,59	7,98 5,51	32,17 29,49
II	Câncer e outros tumores	{ H M	0,03 —	0,18 0,10	0,25 0,91	1,55 1,57	0,84 1,51	2,19 6,07	5,01 14,37	7,85 16,26	9,94 2,75	8,65 8,95	4,29 3,35	3,42 5,21
III, IV, V	Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	{ H M	0,18 0,27	1,04 0,88	2,02 2,12	2,54 2,10	0,79 1,34	1,74 2,07	1,56 3,01	2,78 4,32	3,12 3,95	1,91 1,86	1,02 1,08	1,50 1,79
VI	Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	{ H M	1,32 1,70	2,45 1,75	1,01 2,42	4,94 1,83	2,13 1,63	3,09 1,92	3,17 4,99	6,16 6,86	8,73 10,03	8,35 9,92	5,93 7,48	3,83 4,12
VII	Doenças do aparelho circulatório	{ H M	0,23 0,20	0,95 1,02	5,30 3,94	4,66 6,29	7,57 6,99	12,69 11,61	21,44 21,00	30,67 31,07	38,57 42,86	49,89 51,99	57,07 60,24	16,54 18,16
VIII	Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	{ H M	20,52 21,18	23,62 24,83	17,93 16,97	10,88 8,52	9,76 6,52	8,66 6,36	7,77 6,80	6,51 5,25	6,12 4,03	6,04 4,34	3,68 3,64	12,35 11,62
IX	Doenças do aparelho digestivo	{ H M	38,91 38,42	32,75 33,21	15,40 14,85	5,93 4,46	3,59 3,79	5,82 6,66	6,76 6,45	5,52 7,03	4,84 4,93	2,52 3,90	2,45 1,28	15,22 15,62
X	Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	{ H M	1,35 1,23	3,86 3,80	5,05 6,36	1,84 2,88	1,96 3,15	3,24 4,73	4,74 6,89	5,12 8,04	6,88 6,58	8,05 6,29	6,13 6,69	3,89 4,51
XI	Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	{ H M	— —	— —	— —	— 3,67	— 9,08	— 7,25	— 1,72	— —	— —	— —	— —	— 2,03
XII, XIII	Doenças da pele etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	{ H M	1,44 0,99	0,82 0,58	3,03 2,42	2,12 1,44	1,29 0,41	0,95 1,26	0,55 0,52	0,50 1,02	0,64 0,82	0,60 0,27	0,41 0,20	0,99 0,79
XIV, XV	Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	{ H M	15,39 12,64	0,36 0,29	0,76 —	0,42 0,52	0,06 —	— 0,07	— —	— —	— —	— —	— —	3,04 2,58
XVI	Senilidade, velhice	{ H M	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— —	— 0,08	0,06 0,16	0,30 0,97	6,75 8,37	0,21 0,67
XVII	Mortes violentas ou acidentais	{ H M	0,23 0,48	1,59 0,73	10,61 5,76	14,27 6,95	12,67 5,77	10,35 2,51	7,77 2,75	5,47 2,29	3,44 2,22	2,92 1,77	3,68 1,67	5,63 2,40
XVIII	Causas de óbito indeterminadas	{ H M	0,82 0,75	1,04 1,12	1,01 0,91	1,13 0,92	1,01 0,99	1,64 2,00	1,98 1,46	1,49 0,42	0,89 0,90	1,11 1,15	0,61 0,49	1,21 1,01
I a XVIII	Tôdas as causas	{ H M.	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00	100,00 100,00

* Inclusive os óbitos em idade ignorada

B *Município de São Paulo **

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2 Sinopse dos resultados. — 3. Análise dos resultados, por grupos de causas de óbito. Doenças do aparelho circulatório Doenças infecciosas e parasitárias Doenças do aparelho digestivo Doenças do aparelho respiratório — 4 Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital Doenças conexas com a maternidade Câncer e outros tumores Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos — 5 Doenças reumáticas, doenças do sangue, envenenamentos crônicos Doenças da pele, doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção Vícios de conformação congênitos e doenças típicas da primeira infância Senilidade — 6 Causas de óbito violentas ou acidentais Causas não determinadas — 7. Discriminação dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias: tuberculose, sífilis, gripe, disenterias, outras doenças — 8 Advertência final

1 Sendo o presente estudo paralelo ao da precedente secção dedicado ao mesmo assunto com referência ao Distrito Federal, acha-se supérfluo repetir os esclarecimentos gerais que já foram expostos

Lembra-se, apenas, que as elaborações aqui apresentadas visam discriminar, segundo os 14 grandes grupos de causas de óbito da nomenclatura internacional abreviada, os 100 000 óbitos de cada uma das gerações supostas, correspondentes, respectivamente, às tábuas de sobrevivência 1 bis e 2 bis (ajustadas), calculadas para o Município de São Paulo conforme a experiência de mortalidade do período 1939-41, e contidas na parte III desta coletânea. Está baseada na experiência do mesmo período a discriminação das causas de óbito

TABELA 44

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade e as causas de óbito segundo a experiência do período 1939-41

Homens (Tábua 1 bis, ajustada) **

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
		0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I	Doenças infecciosas e parasitárias	2 384	1 948	374	843	1 904	2 144	2 253	1 927	1 523	1 263	389	16 952
II	Câncer e outros tumores	1	31	29	64	87	293	973	2 114	2 904	2 120	500	9 116
III, IV, V	Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	61	52	47	123	78	148	239	468	528	437	119	2 300
VI	Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	345	225	52	101	119	202	420	914	1 638	1 900	944	6 860
VII	Doenças do aparelho circulatório	22	78	56	192	265	672	1 387	2 833	4 659	5 851	4 037	20 052
VIII	Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2 319	1 736	173	215	335	584	993	1 357	1 748	1 471	738	11 699
IX	Doenças do aparelho digestivo	6 433	2 588	72	147	295	525	922	1 182	1 358	776	135	14 433
X	Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	112	196	85	55	128	359	704	1 382	2 507	2 904	1 499	9 931
XI	Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
XII, XIII	Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	39	33	25	55	37	43	50	72	47	59	8	477
XIV, XV	Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	2 736	18	2	7	4	9	—	—	—	—	—	2 776
XVI	Senilidade, velhice	—	—	—	—	—	—	—	9	17	95	372	493
XVII	Mortes violentas ou acidentais	29	169	159	420	621	741	730	607	438	444	175	4 623
XVIII	Causas de óbito indeterminadas	20	14	2	7	7	36	53	47	63	30	39	318
I a XVIII	Tôdas as causas	14 501	7 088	1 076	2 229	3 880	5 756	8 733	13 002	17 430	17 350	8 955	100 000

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em setembro de 1944
Colaborou na compilação do estudo ALCEU CARVALHO

** Incluída na parte III

A tabela 44 indica, portanto, como se distribuiriam segundo grupos de causas, por grupos de anos de idade, os óbitos de uma geração suposta, masculina, com número inicial de 100 000 componentes, sujeita em cada ano de idade à mesma mortalidade em geral e à mesma mortalidade específica pelas diferentes causas, verificadas no Município de São Paulo, em média anual, no período 1939-41.

TABELA 45

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade e as causas de óbito segundo a experiência do período 1939-41

Mulheres (Tábua 2 bis, ajustada)*

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades
	0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças intestinais e parasitárias	2 240	1 968	359	902	1 815	1 406	1 117	1 060	954	1 205	978	14 004
II Câncer e outros tumores	4	26	12	39	116	486	1 143	1 720	2 430	2 228	692	8 896
III, IV, V Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	74	69	64	97	100	134	232	576	889	801	262	3 238
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	273	211	45	67	97	155	341	952	1 432	2 439	1 995	8 007
VII Doenças do aparelho circulatório	13	67	53	161	297	519	1 018	1 794	4 203	7 810	9 326	25 261
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2 164	1 666	188	171	288	372	420	602	947	1 363	1 242	9 423
IX Doenças do aparelho digestivo	5 741	2 537	82	109	215	367	628	704	960	844	383	12 570
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	113	275	64	90	215	351	714	1 376	2 162	3 285	2 676	11 321
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	—	72	386	427	109	—	—	—	—	994
XII, XIII Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	46	32	25	27	30	26	60	34	52	19	11	362
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	2 306	24	12	9	3	—	—	—	—	—	—	2 354
XVI Senilidade, velhice	—	—	—	—	—	—	—	—	26	195	1 111	1 332
XVII Mortes violentas ou acidentais	23	138	74	120	239	214	192	172	242	324	275	2 013
XVIII Causas de óbito indeterminadas	23	15	—	4	5	2	23	30	33	19	11	165
I a XVIII Tôdas as causas	13 020	7 028	978	1 868	3 806	4 459	5 997	9 020	14 330	20 532	18 962	100 000

* Incluída na parte III

A tabela 45 tem significação idêntica à da 44, com referência ao sexo feminino

Na tabela 47 expõem-se, para cada sexo, as percentagens dos diversos grupos de causas no total dos óbitos em cada grupo de idade

2 Uma visão de conjunto da *distribuição dos óbitos segundo grupos de causas, sem discriminação de idade*, é dada pelas seguintes percentagens, deduzidas da última coluna das tabelas 44 e 45.

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	PERCENTAGENS DO TOTAL DOS ÓBITOS CONFORME A TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA	
	Homens %	Mulheres %
I Doenças infecciosas e parasitárias	16,95	14,01
II Câncer e outros tumores	9,12	8,90
III, IV, V Doenças reumatismais, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	2,30	3,30
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	6,86	8,01
VII Doenças do aparelho circulatório	20,05	25,26
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	11,67	9,42
IX Doenças do aparelho digestivo	14,43	12,57
X. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	9,93	11,32
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	0,99
XII, XIII Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	0,48	0,36
XIV, XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1º ano de idade	2,78	2,35
XVI Senilidade, velhice	0,49	1,33
XVII Mortes violentas ou acidentais	4,62	2,01
XVIII Causas de óbito indeterminadas	0,32	0,17
I a XVIII Todas as causas	100,00	100,00

A distribuição dos óbitos segundo as causas apresenta características sensivelmente diferentes nos dois sexos, mesmo prescindindo-se do grupo XI, exclusivo do sexo feminino. Essas diferenças ficarão salientadas pela seguinte análise, em que será introduzida a discriminação por idade.

3 Tanto na tábuas de sobrevivência masculina como na feminina apresenta-se em primeiro lugar, conforme o número de óbitos, o grupo das *doenças do aparelho circulatório*, com 20 052 casos para os homens e 25 261 para as mulheres.

A distribuição desses casos por grandes grupos de idade é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	156	133
10 a 49	2 516	1 995
50 e mais	17 380	23 133

Estas causas de óbito são características principalmente das idades avançadas, e o maior contingente feminino nestas idades depende da própria circunstância da maior sobrevivência feminina (sobrevivem no 50º aniversário 62 844 mulheres sobre 100 000 nascidas, em comparação com 56 737 homens). Nas idades precedentes o número dos óbitos por doenças do aparelho circulatório é menor na geração feminina do que na masculina.

Encontra-se em segundo lugar o grupo das *doenças infecciosas e parasitárias*, com número de óbitos nitidamente inferior ao causado pelas doenças do aparelho circulatório, ou seja, 16 952 masculinos e 14 004 femininos. A distribuição por grandes grupos de idade mostra que estas doenças abatem numerosas vítimas

em tôdas as idades, correspondendo entretanto as cifras mais elevadas ao grupo central, que abrange as idades moças e maduras. Sobretudo nesse grupo o contingente masculino excede o feminino.

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	4 706	4 567
10 a 49	7 144	5 240
50 e mais	5 102	4 197

Com número de óbitos um pouco menor, 14 433 na geração masculina e 12 570 na feminina, segue-se o grupo das *doenças do aparelho digestivo*. A maior concentração de óbitos encontra-se nas idades infantis; uma concentração secundária, apresenta-se nas senis. Em todos os grandes grupos de idade o número dos óbitos é maior para o sexo masculino do que para o feminino, a diferença relativa ficando máxima no grupo central, como consta dos dados abaixo

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	9 093	8 360
10 a 49	1 889	1 319
50 e mais	3 451	2 891

O grupo das *doenças do aparelho respiratório* figura em quarto lugar entre as causas de óbito da geração masculina, com 11 669 casos, e em quinto lugar entre as da feminina, com 9 423 casos. A distribuição por idade é caracterizada em ambos os sexos pela dupla concentração, nas idades senis e nas infantis. Em todos os grandes grupos de idade os óbitos masculinos excedem os femininos, ficando máximo o excedente relativo no grupo central, provavelmente por serem incluídos neste grupo de causas de óbito numerosos casos em que a tuberculose foi pelo menos concausa, se não causa principal.

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	4 228	4 018
10 a 49	2 127	1 251
50 e mais	5 314	4 154

4. As *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital* (exclusive as venéreas e, para as mulheres, as conexas com a gravidez, o parto ou o estado puerperal) figuram entre as causas de óbito com importância aproximadamente igual à das doenças do aparelho respiratório, ou seja, com 9 931 casos na geração masculina e 11 321 na feminina. Estes últimos subiriam para 12 315, acrescentando-se os 994 óbitos dependentes de *doenças da gravidez, parto ou estado puerperal*.

A distribuição, por grandes grupos de idade, dos referidos óbitos (exclusive os 994 pelas doenças da gravidez, etc, que ocorrem todos no grupo central) é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	393	452
10 a 49	1 246	1 370
50 e mais	8 292	9 499

A maior parte dos óbitos está concentrada nas idades maduras e senis.

Embora menores do que nos grupos precedentes, são ainda elevados os números de óbitos causados pelo *câncer e outros tumores*, 9 116 masculinos e 8 896 femininos. Essas causas de óbito são, também, características principalmente das idades maduras e senis, nas quais o contingente masculino excede o feminino, enquanto acontece o contrário nas idades moças, como consta dos dados seguintes

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	61	42
10 a 49	1 417	1 784
50 e mais	7 638	7 070

As *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos* são causa de 6 860 óbitos na geração masculina e 8 007 na feminina. Nas idades da infância e da mocidade são mais numerosos os óbitos masculinos, nas idades maduras e senis, em que se concentra a maior parte dos óbitos por esta causa, são mais numerosos os femininos, como se pode verificar pelos dados abaixo

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	622	529
10 a 49	842	660
50 e mais	5 396	6 818

5 Passando-se aos demais grupos de causas, encontram-se números de óbitos muito menores do que nos examinados até agora

O grupo misto, que compreende as *doenças reumatismais, etc*, as *doenças do sangue, etc.* e os *envenenamentos crônicos, etc*, aparece com 2 300 óbitos da geração masculina e 3 298 da feminina, distribuídos por grandes grupos de idade como consta dos seguintes dados:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	160	207
10 a 49	588	563
50 e mais	1 552	2 528

O maior número dos óbitos femininos depende quase exclusivamente da maior contribuição das idades avançadas para estas causas de óbito. Para ambos os sexos, verifica-se forte concentração dos óbitos nessas idades.

São relativamente pequenos os números de óbitos correspondentes ao grupo misto das *doenças da pele, etc.* e *doenças dos ossos e órgãos de locomoção*. 477 masculinos e 362 femininos, distribuídos assim por grandes grupos de idade:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	97	103
10 a 49	194	143
50 e mais	186	116

Encontram-se números maiores de óbitos nos dois grupos que ainda faltam para completar a resenha das causas patológicas, e que se distinguem pela sua particular composição por idade.

O primeiro é o grupo dos *vícios de conformação congênitos* e das *doenças típicas da primeira infância*, com 2 776 óbitos masculinos e 2 354 femininos, dos quais, respectivamente, 2 756 e 2 342 em idades de 0 a 9 anos.

O segundo é o da *senilidade*, com 493 óbitos masculinos e 1 332 femininos, o maior número destes dependendo da maior longevidade das mulheres.

6. As *causas violentas e acidentais* determinam 4 623 óbitos na geração masculina e 2 013 na feminina, a maior concentração verificando-se nas idades moças e maduras para os homens e nas senis para as mulheres, em relação com a diferença das causas predominantes nos dois sexos.

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	357	235
10 a 49	2 512	765
50 e mais	1 754	1 013

Os óbitos por *causa indeterminada* constituem uma fração muito exígua do total, que se aproxima de 0,32% para os homens e não chega a 0,17% para as mulheres, em cifras absolutas, 318 óbitos masculinos e 165 femininos.

7 Em consideração da importância e da heterogeneidade de composição do grupo das *doenças infecciosas e parasitárias*, achou-se útil cindir os respectivos óbitos em grupos, correspondentes, respectivamente:

à tuberculose,
à sífilis,
à gripe,
às disenterias,
às demais doenças infecciosas ou parasitárias

Os resultados desta cisão, que foi efetuada em cada grupo de sexo e idade, conforme o agrupamento adotado nas tabelas 44 e 45, estão expostos na tabela 46, que representa uma pormenorização das precedentes

TABELA 46
MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Distribuição dos óbitos da tábua de sobrevivência conforme a mortalidade do período 1939-41, segundo as causas de óbito

(Discriminação do grupo das doenças infecciosas e parasitárias)

SUBGRUPOS E GRUPO DE CAUSAS DE ÓBITO	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tódas as idades
	0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
A HOMENS												
Tuberculose	120	278	87	524	1 558	1 499	1 351	982	586	384	95	7 464
Sífilis	655	53	4	20	59	257	491	417	322	251	24	2 553
Gripe.	440	251	23	29	29	50	62	81	195	273	159	1 592
Disenterias	518	478	45	15	23	66	65	183	161	148	87	1 789
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	651	888	215	255	235	272	284	264	250	207	24	3 554
Total: doenças infec- ciosas e parasitárias	2 384	1 948	374	843	1 904	2 144	2 253	1 927	1 523	1 263	399	16 952
B MULHERES												
Tuberculose	80	267	80	699	1 570	1 051	767	562	333	260	95	5 764
Sífilis	592	43	10	14	24	55	132	153	118	176	72	1 389
Gripe.	371	192	20	21	19	50	33	79	131	343	405	1 664
Disenterias	476	478	52	14	37	62	76	98	183	278	227	1 981
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	721	988	197	154	165	188	109	168	189	148	179	3 206
Total: doenças infec- ciosas ou parasitárias	2 240	1 968	359	902	1 815	1 406	1 117	1 060	954	1 205	978	14 004

Em conjunto, os 16 952 óbitos masculinos e os 14 004 femininos, causados por doenças infecciosas e parasitárias, sobre os 100 000 da tábua de sobrevivência de cada sexo, dividem-se entre os diversos subgrupos de causas como consta dos dados abaixo

CAUSAS DE ÓBITO	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
Tuberculose	7 464	5 764
Sífilis	2 553	1 389
Gripe	1 592	1 664
Disenterias	1 789	1 981
Outras doenças infecciosas ou parasitárias	3 554	3 206

Salienta-se, neste grupo de causas de óbito, a tuberculose, que ceifa 7,46% da geração masculina e 5,76% da feminina. São menores, embora ainda consideráveis, os contingentes da sífilis 2,55% para os homens e 1,39% para as mulheres. Em terceiro lugar encontram-se as disenterias, causas de óbito para 1,79% da geração masculina e 1,98% da feminina. Segue-se, de perto, a gripe, com 1,59% e 1,66%. Todas as demais doenças infecciosas ou parasitárias causam 3,55% dos óbitos na geração masculina e 3,21% na feminina.

Como consta da precedente comparação, o maior número dos óbitos masculinos, em comparação com os femininos, nesse grupo, é determinado principalmente pela tuberculose e pela sífilis.

Discriminando-se por grandes grupos de idade os 7 464 óbitos masculinos e 5 764 femininos causados pela *tuberculose*, obtêm-se os dados seguintes:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	485	427
10 a 49	4 932	4 087
50 e mais	2 047	1 250

É considerável a concentração dos óbitos no grupo das idades moças e maduras, sendo, entretanto, elevado também o número nas idades mais adiantadas, especialmente no sexo masculino. Justamente nessas idades se torna máximo o excedente relativo dos óbitos masculinos sobre os femininos.

A distribuição, por grandes grupos de idade, dos 2 553 óbitos da geração masculina e dos 1 389 da feminina, causados pela *sífilis*, é a seguinte:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	712	645
10 a 49	827	225
50 e mais	1 014	519

Os óbitos masculinos apresentam a maior concentração nas idades senis, os femininos nas infantis. O excedente relativo dos óbitos de homens sobre os de mulheres atinge o seu máximo nas idades moças e maduras, mantendo-se todavia elevado também nas idades senis.

A *gripe*, com um total de 1 592 óbitos na geração masculina e de 1 664 na feminina, apresenta uma concentração de casos letais nas idades infantis e

outra nas senis; no sexo feminino esta concentração excede aquela, em relação à maior sobrevivência em idades adiantadas. A distribuição dos óbitos por gripe, segundo grandes grupos de idade, consta dos seguintes dados:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	714	583
10 a 49	170	123
50 e mais	708	958

Os 1 789 óbitos masculinos e 1 981 femininos causados pelas *disenterias* ocorrem na maior parte nas idades infantis, apresentam, porém, uma concentração secundária nas idades senis, como evidenciam os seguintes dados:

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	1 041	1 006
10 a 49	169	189
50 e mais	579	786

Entre as *outras doenças infecciosas ou parasitárias* ocupam um lugar importante algumas peculiares à infância, de modo que a discriminação por grandes grupos de idade dos 3 554 óbitos masculinos e 3 206 femininos, causados por essas doenças, revela uma notável concentração no primeiro grupo

IDADE	ÓBITOS	
	Homens	Mulheres
0 a 9	1 754	1 906
10 a 49	1 046	616
50 e mais	754	684

8 Aproveitando-se os resultados das elaborações expostas na presente secção para São Paulo, e na precedente, para o Distrito Federal, comparar-se-ão, na parte XI, as situações das duas maiores capitais brasileiras

Vale a pena lembrar que comparações entre as causas de óbito nessas e em outras capitais brasileiras foram realizadas em outros estudos *. A peculiaridade das presentes elaborações consiste na coordenação entre os resultados da apuração das causas de óbito e os da construção das tábuas de sobrevivência

* Além dos já citados na parte IX, vejam-se os ns. 31 e 31 bis dos "Estudos", em que os óbitos, ocorridos no Distrito Federal e nos Municípios de São Paulo e das outras 9 principais capitais estaduais, no período 1939-41, são discriminados por grupos de causas, e são calculadas taxas específicas de mortalidade

TABELA 47

MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Percentagens dos óbitos, em cada grupo de sexo e idade, segundo grupos de causas de óbito (1939-41)

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO		Sexo	GRUPOS DE IDADE (Anos completos)											Tôdas as idades*
			0	1 a 4	5 a 9	10 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	{	H	16,44	27,49	34,78	37,83	49,07	37,25	25,80	14,82	8,74	7,28	4,34	21,92
	{	M	17,20	28,00	36,68	48,29	47,67	31,54	18,63	11,75	6,66	5,87	5,16	21,11
II Câncer e outros tumores	{	H	0,01	0,44	2,70	2,88	2,25	5,09	11,14	16,26	16,66	12,22	5,58	6,50
	{	M	0,03	0,37	1,26	2,08	3,05	10,90	19,06	19,07	16,96	10,85	3,65	6,80
III, IV, V Doenças reumáticas, Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc	{	H	0,42	0,73	4,32	5,51	2,02	2,56	2,74	3,60	3,03	2,52	1,33	2,07
	{	M	0,57	0,98	6,50	5,20	2,64	3,00	3,86	6,39	6,20	3,90	1,38	2,83
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	{	H	2,38	3,17	4,86	4,52	3,07	3,51	4,81	7,03	9,40	10,95	10,54	5,18
	{	M	2,10	3,00	4,61	3,59	2,55	3,47	5,68	10,55	9,99	11,88	10,52	5,48
VII Doenças do aparelho circulatório	{	H	0,15	1,10	5,23	8,63	6,83	11,68	15,88	21,79	26,73	33,72	45,08	13,09
	{	M	0,10	0,95	5,45	8,60	7,79	11,65	16,98	19,89	29,33	38,04	49,18	14,10
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	{	H	15,99	24,50	16,04	9,62	8,62	10,14	11,37	10,44	10,03	8,48	8,24	13,13
	{	M	16,62	23,71	19,28	9,17	7,56	8,34	7,00	6,67	6,61	6,64	6,55	11,98
IX Doenças do aparelho digestivo	{	H	44,36	36,51	6,67	6,58	7,61	9,12	10,56	9,09	7,79	4,47	1,51	19,90
	{	M	44,09	36,10	8,39	5,86	5,65	8,23	10,47	7,81	6,70	4,11	2,02	19,79
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não ven., grav ou puerp.)	{	H	0,77	2,76	7,93	2,47	3,30	6,24	8,06	10,63	14,38	16,74	16,74	6,88
	{	M	0,87	3,92	6,50	4,82	5,65	7,86	11,91	15,25	15,09	16,00	14,11	7,85
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	{	H	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	{	M	—	—	—	3,88	10,15	9,57	1,82	—	—	—	—	1,93
XII, XIII Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	{	H	0,27	0,46	2,34	2,47	0,96	0,75	0,68	0,55	0,27	0,34	0,09	0,58
	{	M	0,35	0,46	2,52	1,42	0,78	0,58	1,00	0,38	0,36	0,09	0,06	0,52
XIV, XV Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1º ano de idade	{	H	18,87	0,26	0,18	0,33	0,09	0,16	—	—	—	—	—	4,63
	{	M	17,71	0,34	1,26	0,47	0,09	—	—	—	—	—	—	4,54
XVI Senilidade, velhice	{	H	—	—	—	—	—	—	—	0,07	0,10	0,55	4,16	0,22
	{	M	—	—	—	—	—	—	—	—	0,18	0,95	5,86	0,48
XVII Mortes violentas ou acidentais	{	H	0,20	2,38	14,77	18,83	16,09	12,87	8,36	5,36	2,51	2,56	1,95	5,59
	{	M	0,18	1,96	7,55	6,43	6,28	4,81	3,20	1,91	1,09	1,58	1,45	2,41
XVIII Causas de óbitos indeterminadas	{	H	0,14	0,20	0,18	0,33	0,18	0,63	0,60	0,36	0,36	0,17	0,44	0,31
	{	M	0,18	0,21	—	0,19	0,14	0,05	0,39	0,33	0,23	0,09	0,06	0,18
I a XVIII Tôdas as causas	{	H	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
	{	M	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

* Inclusive os óbitos em idade ignorada

XI

Comparação entre a discriminação dos óbitos constantes das tábuas de sobrevivência de 1939-41, segundo grupos de causas, para o Distrito Federal e o Município de São Paulo *

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2 Comparação entre a distribuição dos óbitos por grupos de causas e grandes grupos de idade, conforme os padrões de mortalidade do Distrito Federal e de São Paulo Conjunto dos dois sexos: idades de 0 a 9 anos — 3 Idades de 10 a 49 anos — 4 Idades de 50 anos e mais — 5 Conjunto dos óbitos, sem discriminação da idade — 6 Comparações com discriminação do sexo — 7 Comparação, por sexos, sem discriminação da idade — 8 Divisão dos óbitos por doenças infecciosas e parasitárias, em subgrupos — 9 Considerações finais

APÊNDICE: Comparação entre as taxas de mortalidade por grupos de causas de óbito, calculadas diretamente, e as calculadas indiretamente pela tábua de sobrevivência

1 Nos estudos reunidos na parte X desta coletânea foram expostas, com ligeiros comentários, as tábuas de mortalidade segundo as causas de óbito, calculadas para o Distrito Federal e o Município de São Paulo, conforme a mortalidade do período 1939-41.

No presente estudo serão comparados os resultados dessas duas elaborações paralelas

Afim de evitar enganos na interpretação dessas comparações, cumpre lembrar a significação das elaborações efetuadas

Parte-se de uma geração suposta, constituída por 100 000 nascidos vivos, e determina-se a ordem de extinção, e ao mesmo tempo a ordem de sobrevivência, desta geração, em função da idade, supondo-se que em cada ano da sua existência os seus componentes estejam expostos a uma probabilidade de morte total, e a probabilidades parciais pelas diversas causas de óbito, iguais às verificadas em determinada população em dado período (no caso, respectivamente, população do Distrito Federal, e população de São Paulo, no período 1939-41)

Esse processo permite atingir medidas sintéticas que não se poderiam obter diretamente. Por exemplo, permite verificar que a geração com padrão de mortalidade carioca teria uma duração média da vida de 43,43 anos, enquanto a com padrão paulista a teria de 49,17 anos.**

No que diz respeito aos óbitos, o número total é sempre o mesmo, coincidindo com o número inicial dos componentes da geração, 100 000, que, cedo ou tarde, devem todos falecer O que varia, conforme o padrão de mortalidade adotado, é a distribuição dos óbitos segundo a idade e as causas Se o padrão fôr o de uma população atrasada na defesa da saúde pública, encontrar-se-ão muitos óbitos em idades infantis, adolescentes e moças, com conseqüente alta freqüência relativa das causas de óbito típicas destas idades Se, pelo contrário, o padrão fôr o de uma população com ótima organização higiênica e sanitária, encontrar-se-ão muitos óbitos em idades maduras e senis, com prevalência das causas de óbito típicas dessas idades

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em setembro de 1944 As tabelas foram calculadas por HELOISA VITAL

** Conforme as tábuas 3B bis, contidas na parte III da presente coletânea

TABELA 48

Comparação entre a distribuição dos óbitos segundo grupos de causas de óbito, por grandes grupos de idade, conforme as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo (1939-41)

(Tábua 3B bis. Homens e mulheres)*

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Tábuas de sobrevivência	ÓBITOS CALCULADOS, NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
		0 a 9	10 a 49	50 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	{ D F S P	6 541 4 638	12 200 6 220	6 482 4 663	25 223 15 521
II Câncer e outros tumores	{ D. F S. P.	25 52	1 163 1 595	4 396 7 362	5 584 9 009
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	{ D F S P	155 183	464 576	1 229 2 026	1 848 2 785
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	{ D F S P	437 577	760 754	4 018 6 086	5 215 7 417
VII Doenças do aparelho circulatório	{ D F S P	196 145	3 409 2 263	22 274 20 173	25 879 22 581
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	{ D F S P	5 500 4 126	2 050 1 702	2 472 4 751	10 022 10 579
IX Doenças do aparelho digestivo	{ D F S P	8 792 8 737	1 436 1 612	1 978 3 179	12 206 13 528
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	{ D F S P	638 422	1 010 1 306	3 291 8 878	4 939 10 606
XI Doenças da gravidez, parto ou estado puerperal	{ D F S P	— —	620 482	— —	620 482
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	{ D F S P	281 100	238 169	263 152	782 421
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	{ D F S P	1 996 2 555	19 16	— —	2 015 2 571
XVI Senilidade, velhice	{ D. F S. P.	— —	— —	922 900	922 900
XVII Morte violentas ou acidentais	{ D F S P.	289 298	1 974 1 664	1 415 1 394	3 678 3 356
XVIII Causas de óbito indeterminadas	{ D F. S P	228 37	384 69	455 138	1 067 244
I a XVIII Todas as causas	{ D F. S. P.	25 078 21 870	25 727 18 428	49 195 59 702	100 000 100 000

* Tábua referente a uma geração inicialmente composta de 51 456 homens e 48 544 mulheres. Está incluída na parte III da presente coletânea

2 Para a comparação entre o Distrito Federal e o Município de São Paulo pareceu conveniente aproveitar não somente as tábuas de mortalidade segundo as causas de óbito calculadas para os dois sexos discriminados, que constam da parte X desta coletânea, como também o cálculo análogo referente aos dois sexos em conjunto,* de que se apresentam aqui pela primeira vez os resultados, em resumo, na tabela 48.

Este cálculo mostra que a geração sujeita à mortalidade do Distrito Federal perderia nas idades de 0 a 9 anos completos, ou seja, no primeiro decênio da sua existência, 25 078 dos seus componentes, enquanto a sujeita à mortalidade de São Paulo perderia apenas 21 870.

A análise das causas de óbito mostra que o excedente de 3 208 óbitos no padrão carioca, em comparação com o paulista, é resultante de diferenças para mais em alguns grupos de causas e de diferenças para menos em outros, preponderando as primeiras. As maiores diferenças para mais verificam-se nos grupos das doenças infecciosas e parasitárias (+ 1 903) e das doenças do aparelho respiratório (+1 374). A maior diferença para menos verifica-se no grupo dos vícios congênitos e doenças peculiares ao primeiro ano de idade (— 559). Deve-se, entretanto, advertir que no Distrito Federal o registro destas causas de óbito fica incompleto, sendo registrados como nascidos mortos, e não como falecidos depois do nascimento, numerosos casos que deveriam ser classificados no referido grupo**

Nessas idades de 0 a 9 anos, o maior número de óbitos corresponde às doenças do aparelho digestivo, sendo pequena a diferença entre a cifra para o Distrito Federal (8 792) e a para São Paulo (8 737). Seguem-se as doenças infecciosas e parasitárias (D F 6 541, S P 4 638); as do aparelho respiratório, não tuberculosas (D F 5 500, S P 4 126), os vícios de conformação congênitos e doenças peculiares ao primeiro ano de idade (D F 1 996, S P 2 555). Todas as demais causas têm importância reduzida, em comparação com as discriminadas acima, o respectivo número de óbitos (D F 2 249, S P 1 814) não chegando a um décimo do total do grupo de idade considerado.

3 Nas idades de 10 a 49 anos completos, ou seja, nos quatro decênios da existência sucessivos ao primeiro, o número dos óbitos é de 25 727 na geração sujeita à mortalidade do Distrito Federal e de 18 428 na sujeita à mortalidade de São Paulo

O excedente, bastante elevado, de 7 299 óbitos no padrão carioca, em comparação com o paulista, é determinado principalmente pelo maior número de óbitos dependentes de doenças infecciosas e parasitárias (+ 5 980), e secundariamente pelo maior número dependente de doenças do aparelho circulatório (+ 1 146) e pelos excedentes, muito menores, que correspondem a outros grupos de causas. Apenas em pequena parte essas diferenças para mais são compensadas pelas diferenças para menos, que se encontram em alguns grupos, entre os quais se salienta o do câncer e outros tumores (— 432).

O grupo de causas de óbito a que correspondem as cifras mais elevadas no grupo de idade de 10 a 49 anos é o das doenças infecciosas e parasitárias (D F 12 200, S P 6 220), mas há ainda vários grupos com cifras consideráveis o das

* Foi adotada como base para esse cálculo a distribuição por idade dos óbitos constantes das tábuas 3B bis, contidas na parte III

** Acêcia desse assunto, vejam-se a secção A da parte V e a parte XII da presente coletânea.

doenças do aparelho circulatório (D F 3 409, S P 2 263), o das doenças do aparelho respiratório, não tuberculosas (D F. 2 050, S P 1 702), o das doenças do aparelho digestivo (D F. 1 436, S P 1 612), o do câncer e outros tumores (D F 1 163, S P 1 595), o das doenças do aparelho urinário, etc (D F 1 010, S P. 1 306) E' notável também o número dos óbitos dependentes de causas violentas ou acidentais, com sensível excedente no padrão carioca (D F 1 974, S P 1 664) Tôdas as demais causas, em conjunto, determinam um número de óbitos próximo de um décimo do total do grupo de idade em exame (D F 2 485, S P. 2 066).

4. Nas *idades de 50 anos e mais*, o número de óbitos é de 49 195 na geração sujeita à mortalidade do Distrito Federal e de 59 702 na sujeita à mortalidade de São Paulo

Os 10 507 óbitos para menos no padrão carioca, nestas idades adiantadas, representam a contrapartida dos 10 507 óbitos para mais encontrados nas precedentes. Apesar do menor número total de óbitos nas idades de 50 anos e mais, o padrão carioca apresenta sensíveis excedentes, em comparação com o paulista, nos grupos das doenças do aparelho circulatório (+ 2 101) e das doenças infecciosas e parasitárias (+ 1 819) Mas êstes e outros menores excedentes são largamente compensados pelas deficiências nos grupos das doenças do aparelho urinário, etc. (— 5 587), do câncer e outros tumores (— 2 966), das doenças do aparelho respiratório (— 2 279), das doenças do sistema nervoso, etc. (— 2 068), das doenças do aparelho digestivo (— 1 201), etc

O grupo de causas a que corresponde o maior número de óbitos nas idades de 50 anos e mais é o das doenças do aparelho circulatório (D F 22 274, S P 20 173); seguem-se, com cifras muito menores, mas ainda bastante consideráveis, os grupos das doenças do aparelho urinário, etc. (D F 3 291, S P. 8 878), do câncer e outros tumores (D F. 4 396, S P. 7 362), das doenças infecciosas e parasitárias (D F 6 482, S P 4 663), das doenças do sistema nervoso, etc. (D F. 4 018, S P 6 086). Ficam em terceira linha os grupos das doenças do aparelho respiratório (D F 2 472, S P 4 751) e das doenças do aparelho digestivo (D F. 1 978, S P. 3 179). Tôdas as demais causas determinam um número de óbitos (D F 4 284, S P 4 610) sensivelmente inferior a um décimo do total do grupo de idade considerado

5 A *distribuição do total dos óbitos segundo grupos de causas*, constante da última coluna da tabela 48, reflete as diversas características dos dois padrões de mortalidade, salientadas na precedente análise por grandes grupos de idade

O grupo predominante é o das *doenças do aparelho circulatório*, com 25,88% do total dos óbitos conforme a mortalidade do Distrito Federal e 22,58% conforme a de São Paulo. A diferença não é grande

Diferem muito, pelo contrário, as quotas do grupo das *doenças infecciosas e parasitárias* 25,23% no padrão carioca, 15,52% no paulista

Em terceiro lugar acham-se as *doenças do aparelho digestivo*, com 12,21% dos óbitos no padrão carioca e 13,53% no paulista

Diferem pouco as quotas das *doenças do aparelho respiratório*, sendo respectivamente de 10,02% e 10,58%.

TABELA 49

Comparação entre a distribuição dos óbitos segundo grupos de causas de óbito, por grandes grupos de idade, conforme as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo (1939-41)

(Tábua 1 bis. Homens) *

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Tábuas de sobrevivência	ÓBITOS CALCULADOS, NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
		0 a 9	10 a 49	50 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	{ D F	6 546	13 630	7 725	27 901
	{ S P	4 706	7 144	5 102	16 952
II Câncer e outros tumores	{ D F.	27	809	3 781	4 617
	{ S P.	61	1 417	7 638	9 116
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc.	{ D. F	161	438	1 110	1 709
	{ S P.	160	588	1 552	2 300
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	{ D F	450	881	3 437	4 768
	{ S P.	622	842	5 396	6 860
VII Doenças do aparelho circulatório	{ D F	214	3 938	18 937	23 089
	{ S P	156	2 516	17 380	20 052
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	{ D F	5 602	2 514	2 690	10 806
	{ S P	4 228	2 127	5 314	11 669
IX Doenças do aparelho digestivo	{ D F	9 135	1 609	1 873	12 617
	{ S P	9 093	1 889	3 451	14 433
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	{ D F	660	950	3 005	4 615
	{ S. P.	393	1 246	8 292	9 931
XI Doenças da gravidez, parto ou estado puerperal	{ D F	—	—	—	—
	{ S. P	—	—	—	—
XII, XIII Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	{ D F.	340	287	256	883
	{ S P	97	194	186	477
XIV, XV Vícios de conformação congênitos Doenças peculiares ao 1º ano de idade	{ D F	2 286	17	—	2 303
	{ S P	2 756	20	—	2 776
XVI Senilidade, velhice	{ D F	—	—	419	419
	{ S P	—	—	493	493
XVII Morte violentas ou acidentais	{ D F	362	2 954	1 779	5 095
	{ S P	357	2 512	1 754	4 623
XVIII Causas de óbito indeterminadas	{ D F	238	445	495	1 178
	{ S P.	36	103	179	318
I a XVIII Todas as causas	{ D. F.	26 021	28 472	45 507	100 000
	{ S. P.	22 665	20 598	56 737	100 000

* A tábua 1 bis está incluída na parte III

TABELA 50

Comparação entre a distribuição dos óbitos segundo grupos de causas de óbito, por grandes grupos de idade, conforme as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo (1939-41)

(Tábua 2 bis. Mulheres) *

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	Tábuas de sobrevivência	ÓBITOS CALCULADOS, NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
		0 a 9	10 a 49	50 e mais	
I Doenças infecciosas e parasitárias	{ D F S P.	6 536 4 567	10 684 5 240	5 164 4 197	22 384 14 004
II Câncer e outros tumores	{ D F S P	23 42	1 538 1 784	5 046 7 070	6 607 8 896
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc Envenenamentos crônicos, etc	{ D F S P	149 207	492 563	1 356 2 528	1 997 3 298
VI Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	{ D F S P.	423 529	633 660	4 635 6 818	5 691 8 007
VII Doenças do aparelho circulatório	{ D F S P	177 133	2 850 1 995	25 812 23 133	28 839 25 261
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	{ D. F. S P.	5 391 4 018	1 557 1 251	2 242 4 154	9 190 9 423
IX Doenças do aparelho digestivo	{ D F S P	8 429 8 360	1 252 1 319	2 089 2 891	11 770 12 570
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	{ D F S P	613 452	1 074 1 370	3 595 9 499	5 282 11 321
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	{ D F S P.	— —	1 277 994	— —	1 277 994
XII, XIII. Doenças da pele, etc Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	{ D F S P.	218 103	186 143	269 116	673 362
XIV, XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1.º ano de idade	{ D. F. S. P.	1 689 2 342	20 12	— —	1 709 2 354
XVI Senilidade, velhice	{ D F S P.	— —	— —	1 453 1 332	1 453 1 332
XVII Mortes violentas ou acidentais	{ D F. S. P.	212 235	935 765	1 030 1 013	2 177 2 013
XVIII Causas de óbito indeterminadas	{ D. F. S P.	219 38	320 34	412 93	951 165
I a XVIII. Todas as causas	{ D. F. S. P.	24 079 21 026	22 818 16 130	53 103 62 844	100 000 100 000

* A tábua 2 bis está incluída na parte III.

As *doenças do aparelho urinário, etc.* aparecem com quota muito menor no padrão carioca, 4,94%, do que no paulista, 10,60%.

Do mesmo sentido, mas sensivelmente menor, é a diferença das quotas dos óbitos por *câncer e outros tumores*, 5,58% conforme a mortalidade do Distrito Federal e 9,01% conforme a de São Paulo.

As *doenças do sistema nervoso, etc.* aparecem também com quota menor no padrão carioca, 5,21%; do que no paulista, 7,42%.

As *causas violentas e acidentais* contribuem para o total dos óbitos em medida pouco diferente nos dois padrões, ou seja, respectivamente, 3,68% e 3,36%

Tôdas as *demais causas* em conjunto determinam 7,25% dos óbitos conforme a mortalidade do Distrito Federal e 7,40% conforme a de São Paulo

6 As tabelas 49 e 50, referentes, respectivamente, ao *sexo masculino* e ao *feminino*, tornam possível uma análise comparativa pormenorizada, como a que foi efetuada, para o conjunto dos dois sexos, nos parágrafos 2 a 5.

Sem repetir as observações já expostas, salientam-se as características diferenciais mais importantes

Nas *idades de 0 a 9 anos*, o excedente dos óbitos calculados conforme o padrão carioca, sobre os calculados conforme o padrão paulista, é de + 3 356 para os homens e de + 3 053 para as mulheres, contribuindo para determiná-lo principalmente os excedentes parciais nos grupos das doenças infecciosas e parasitárias (H. + 1 840, M. + 1 969) e das do aparelho respiratório (H. + 1 374, M. + 1 373).

Nas *idades de 10 a 49 anos*, o excedente dos óbitos calculados conforme o padrão carioca, sobre os calculados conforme o padrão paulista, é de + 7 874 para os homens e de + 6 688 para as mulheres. Seu principal componente é o excedente parcial no grupo das doenças infecciosas e parasitárias (H. + 6 486, M. + 5 444); secundário, o no grupo das doenças do aparelho circulatório (H. + 1 422, M. + 855).

Nas *idades de 50 anos e mais*, a diferença entre os óbitos calculados conforme o padrão carioca e os calculados segundo o padrão paulista é de — 11 230 para os homens e de — 9 741 para as mulheres. As maiores diferenças para menos encontram-se nos grupos das doenças do aparelho urinário, etc (H. — 5 287, M. — 5 904), do câncer e outros tumores (H. — 3 857, M. — 2 024), das doenças do aparelho respiratório (H. — 2 624, M. — 1 912), das doenças do sistema nervoso, etc. (H. — 1 959, M. — 2 183), e das doenças do aparelho digestivo (H. — 1 578, M. — 802). Notáveis diferenças no sentido oposto, ou seja, excedentes dos números de óbitos conforme o padrão carioca, sobre os conforme o padrão paulista, encontram-se nos grupos das doenças infecciosas e parasitárias (H. + 2 623, M. + 967) e das doenças do aparelho circulatório (H. + 1 557, M. + 2 679).

7. Para dar uma *visão de conjunto das diferenças entre os dois sexos e as duas populações*, resumem-se abaixo em forma de percentagens as distribuições, por grupos de causas, dos óbitos correspondentes às quatro tábuas de sobrevivência, D.F. 1 bis (homens) e 2 bis (mulheres) e S.P. 1 bis (homens) e 2 bis (mulheres).

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO	PERCENTAGENS DO TOTAL DOS ÓBITOS, SEGUNDO A TÁBUA DE SOBREVIVÊNCIA			
	Homens		Mulheres	
	D. F. %	S. P. %	D. F. %	S. P. %
I Doenças infecciosas e parasitárias	27,90	16,95	22,38	14,01
II Câncer e outros tumores	4,62	9,12	6,61	8,90
III, IV, V Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc.				
Envenenamentos crônicos, etc.	1,71	2,30	2,00	3,30
VI Doenças do sistema nervoso, etc	4,77	6,86	5,69	8,01
VII Doenças do aparelho circulatório	23,09	20,05	28,84	25,26
VIII Doenças do aparelho respiratório (exclusive tuberculosas)	10,81	11,67	9,19	9,42
IX Doenças do aparelho digestivo	12,62	14,43	11,77	12,57
X Doenças do aparelho urinário, etc (exclusive venéreas, grávidas, puerperais)	4,61	9,93	5,28	11,32
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	1,28	0,99
XII, XIII Doenças da pele, etc., dos ossos, etc	0,88	0,48	0,67	0,36
XIV, XV Vícios de conformação congênitos, etc	2,30	2,78	1,71	2,35
XVI Senilidade	0,42	0,49	1,45	1,33
XVII Mortes violentas ou acidentais	5,09	4,62	2,18	2,01
XVIII Causas de óbito indeterminadas	1,18	0,32	0,95	0,17
I a XVIII Todas as causas	100,00	100,00	100,00	100,00

Ressalta a maior quota de óbitos por *doenças infecciosas e parasitárias* conforme a mortalidade do Distrito Federal; é, também, maior, conforme este padrão, a quota das *doenças do aparelho circulatório*.

São, pelo contrário, maiores as quotas de óbitos conforme a mortalidade de São Paulo no que diz respeito às *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (exclusive as venéreas e as conexas com a gravidez, o parto, ou o estado puerperal)*, ao *câncer e outros tumores*, às *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos*, e a outros grupos.

Em geral prevalecem em São Paulo as quotas dos grupos de causas de óbito para que contribuem sobretudo as idades maduras e senis; no Distrito Federal, as dos grupos para que contribuem sobretudo as idades infantis e moças.

Conforme ambos os padrões de mortalidade, o carioca e o paulista, *as quotas masculinas excedem as femininas* principalmente nos grupos das *doenças infecciosas e parasitárias*, das *doenças do aparelho respiratório*, das *doenças do aparelho digestivo* e das *mortes violentas ou acidentais*.

São maiores as quotas femininas especialmente nos grupos das *doenças do sistema circulatório*, das *doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos*, das *doenças do aparelho urinário e do aparelho genital*, e da *senilidade*.

A prevalência das quotas femininas sobre as masculinas manifesta-se em geral nos grupos de causas de óbito característicos das idades maduras e senis.

8 A importância do grupo das *doenças infecciosas e parasitárias*, que causam 25,22% dos óbitos, conforme o padrão carioca, e 15,52%, conforme o paulista, aconselhou cindir em subgrupos os óbitos atribuídos a esse grupo de causas, que compreende doenças muito diversas entre si.

Foram discriminados, como nos estudos anteriores, cinco subgrupos: o da tuberculose, em todas as suas formas, o da sífilis, o da gripe, o das disenterias e o das demais doenças infecciosas e parasitárias. Os resultados dessa cisão estão expostos na tabela 51, com referência tanto aos dois sexos em conjunto (pormenorização da tabela 48), como aos homens e às mulheres em separado (pormenorização das tabelas 49 e 50).

TABELA 51

Comparação entre a distribuição dos óbitos segundo subgrupos de doenças infecciosas e parasitárias, por grandes grupos de idade, conforme as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo (1939-41)

DOENÇAS INFECCIOSAS OU PARASITÁRIAS	Tábuas de sobrevi- vência	ÓBITOS CALCULADOS, NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
		0 a 9	10 a 49	50 e mais	

HOMENS E MULHERES

(Tábua 3 B bis)

Tuberculose	{ D F	659	9 847	3 464	13 970
	{ S P	457	4 522	1 660	6 639
Sífilis	{ D F	1 206	705	754	2 665
	{ S P	679	535	774	1 988
Gripe	{ D F	1 660	361	1 023	3 044
	{ S P	650	147	830	1 627
Disenterias	{ D F	336	158	187	681
	{ S P	1 024	179	679	1 882
Outras doenças	{ D F	2 680	1 129	1 054	4 863
	{ S. P	1 828	837	720	3 385

HOMENS

« (Tábua 1 bis)

Tuberculose	{ D F.	654	10 679	4 794	16 127
	{ S P	485	4 932	2 047	7 464
Sífilis	{ D F	1 350	1 080	995	3 425
	{ S P	712	827	1 014	2 553
Gripe	{ D F.	1 600	342	844	2 786
	{ S P	714	170	708	1 592
Disenterias	{ D F	389	176	102	667
	{ S P	1 041	169	579	1 789
Outras doenças	{ D F	2 553	1 353	990	4 896
	{ S P	1 754	1 046	754	3 554

MULHERES

(Tábua 2 bis)

Tuberculose	{ D. F	664	8 965	2 054	11 683
	{ S P	427	4 087	1 250	5 764
Sífilis	{ D F	1 052	308	499	1 859
	{ S P.	645	225	519	1 389
Gripe	{ D F	1 725	381	1 212	3 318
	{ S P	583	123	958	1 664
Disenterias	{ D F	280	139	276	695
	{ S. P	1 036	189	786	1 981
Outras doenças	{ D. F	2 815	891	1 123	4 829
	{ S. P.	1 906	616	684	3 206

Entre essas causas de óbito é predominante a *tuberculose*, determinando 13,97% do número total dos óbitos conforme o padrão do Distrito Federal (16,13% para o sexo masculino em particular, 11,68% para o feminino) e 6,64% conforme o padrão de São Paulo (7,47% para o sexo masculino, 5,77% para o feminino). Nota-se a incidência muito maior no Distrito Federal do que em São Paulo, e a superioridade da quota masculina sobre a feminina, sobretudo no padrão do Distrito Federal. No que diz respeito à distribuição por idade, salienta-se o Distrito Federal pelo maior contingente de óbitos em idades maduras e senis, especialmente no sexo masculino; é comum, entretanto, aos dois centros a máxima concentração dos óbitos no grupo central de idade

A *sífilis* é causa de 2,67% do total dos óbitos conforme o padrão do Distrito Federal (3,42% para o sexo masculino, 1,86% para o feminino) e de 1,99% conforme o padrão de São Paulo (2,55% para o sexo masculino, 1,39% para o feminino). É sensivelmente maior a incidência no Distrito Federal, e são mais elevadas em ambas as capitais as quotas masculinas do que as femininas. Na distribuição dos óbitos por idade, prevalece o grupo infantil no Distrito Federal, o senil em São Paulo

A *gripe*, também, aparece com quota maior conforme o padrão da mortalidade do Distrito Federal, 3,04% do total dos óbitos (e, em particular, 2,79% para o sexo masculino, 3,32% para o feminino), do que conforme o padrão de São Paulo, 1,63% (e 1,59% para o sexo masculino, 1,66% para o feminino). O maior contingente feminino parece depender unicamente da maior longevidade deste sexo, em São Paulo; no Distrito Federal a quota feminina excede um pouco a masculina também nas idades infantis, moças e maduras. No Distrito Federal a maior concentração dos óbitos por gripe encontra-se nas idades infantis; em São Paulo nas senis.

As *disenterias*, ao contrário das doenças acima consideradas, apresentam quotas mais elevadas de óbitos conforme o padrão de São Paulo, com 1,88% do total (1,79% para o sexo masculino, 1,98% para o feminino), do que conforme o padrão do Distrito Federal, com 0,68% (0,67% para o sexo masculino, 0,69% para o feminino). Caracteriza-se a distribuição segundo a idade em São Paulo por uma concentração, maior, nas idades infantis, e outra, menor, nas senis; no Distrito Federal, salienta-se a primeira concentração

As *restantes doenças infecciosas ou parasitárias* mostram uma incidência sensivelmente maior conforme o padrão do Distrito Federal (4,86% em conjunto, 4,89% para o sexo masculino, 4,83% para o feminino) do que conforme o de São Paulo (3,38% em conjunto, 3,55% para o sexo masculino, 3,21% para o feminino). Em ambas as capitais a maior concentração destes óbitos encontra-se nas idades infantis

9 A própria natureza da pesquisa, de caráter eminentemente analítico, torna difícil tirar da precedente análise conclusões que não sejam apenas a repetição das observações já expostas.

Parece, todavia, justificada por essa análise a impressão de que a ação para a defesa da saúde pública tem ainda grandes possibilidades de desenvolvimento na capital federal, como também na capital de São Paulo, onde entretanto a situação é sensivelmente melhor

Cumprе lembrar que essa ação para a defesa da saúde pública não se realiza apenas pelo aperfeiçoamento da organização higiênica e sanitária, e da respectiva assistência, mas também pelo melhoramento das condições de alimentação, habitação, vestuário, etc., e pela educação do povo. Os resultados de um esforço coordenado nos três domínios de ação excederão de muito a soma dos que se poderiam obter pela aplicação dos mesmos esforços num só desses domínios, ou até nos três, mas sem a conveniente coordenação.

Comparação entre as taxas de mortalidade, por grupos de causas de óbito, calculadas diretamente, e as calculadas indiretamente pela tábua de sobrevivência*

SUMÁRIO: 1 Esclarecimento preliminar — 2 Considerações acerca da comparação entre tábuas de mortalidade segundo as causas de óbito. — 3 Cálculo da taxa geral de mortalidade pela tábua de sobrevivência — 4 Cálculo de taxas específicas de mortalidade pela tábua de sobrevivência, com discriminação das causas de óbito — 5 Comparações entre as duas capitais. — 6 Comparações entre os dois sexos — 7 Comparações entre as taxas específicas calculadas pela tábua de sobrevivência e as calculadas diretamente

1. O presente estudo representa um complemento dos precedentes (partes X e XI desta coletânea). Com efeito, visa apenas acrescentar uma ulterior elaboração dos dados acerca da mortalidade segundo grupos de causas, às que foram expostas nesses estudos, com referência às populações do Distrito Federal e do Município de São Paulo, consideradas no triênio 1939-41.

2 As tábuas de mortalidade segundo as causas de óbito, como as que foram construídas para as duas capitais e comentadas nos precedentes estudos, mostram como se distribuiriam, segundo as causas, os óbitos de uma geração suposta que, em cada idade, estivesse sujeita às mesmas taxas de mortalidade pelas diversas causas, que foram verificadas na população efetivamente observada, durante o período de observação.

Logo, o número total dos óbitos fica sempre o mesmo, sendo igual ao número inicial dos componentes da geração suposta (100 000, nas tábuas das duas capitais), que todos, cedo ou tarde, vêm a falecer.

O estudioso que aproveita êsses cálculos não pode ser, portanto, orientado pelo número total dos óbitos, acerca das diferenças de mortalidade entre as diversas populações, e, como já foi advertido, deve guiar-se, na análise, pela distribuição dêsse total entre os diversos grupos de causas

Por exemplo, na comparação entre as duas capitais brasileiras, êle observará que, dos 100 000 óbitos masculinos do Distrito Federal, 27 901, mas dos do Município de São Paulo, apenas 16 952, cabem ao grupo das doenças infecciosas e parasitárias, que ceifam vidas principalmente nas idades moças, enquanto ao grupo do câncer e outros tumores, causa de óbito característica das idades mais velhas, cabem apenas 4 617 óbitos no Distrito Federal, mas 9 116 no Município de São Paulo. O estudioso concluirá, por essa e outras análogas comparações, que, em conjunto, a situação da capital bandeirante é mais favorável do que a do Distrito Federal.

Torna-se possível, entretanto, chegar a medidas numéricas da intensidade comparativa com que cada causa de óbito (ou grupo de causas) age nas diversas populações a que se referem as tábuas de mortalidade segundo as causas; o objetivo do presente estudo é justamente o de calcular e expôr essas medidas.

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em julho de 1945.

3. Uma medida total da freqüência dos óbitos na geração suposta da tábua de sobrevivência (*taxa de mortalidade geral deduzida da tábua de sobrevivência*) é dada pela razão * entre o total dos óbitos — igual, como foi lembrado acima, ao número inicial dos componentes da geração — e o número total dos anos vividos pela geração — que se calcula facilmente pelos números dos sobreviventes nas diferentes idades.

Por exemplo, segundo as tábuas (n. 1 bis) nas quais foi introduzida a discriminação dos óbitos segundo as causas, o número total dos anos vividos pela geração inicialmente composta de 100 000 indivíduos do sexo masculino é de 4 076 748 no Distrito Federal e 4 670 959 no Município de São Paulo.

Calculando-se as razões:

$$\frac{100\ 000}{4\ 076\ 748} = 0,02453$$

$$\frac{100\ 000}{4\ 670\ 959} = 0,02141$$

obtêm-se as *taxas gerais de mortalidade masculina, deduzidas da tábua de sobrevivência*, de 24,53 por 1 000 habitantes para o Distrito Federal e 21,41 para o Município de São Paulo.

Essas taxas referem-se ao sexo masculino. Para o feminino, deduzindo-se das tábuas 2 bis os números totais dos anos vividos, podem ser calculadas as razões:

$$\frac{100\ 000}{4\ 627\ 260} = 0,02161$$

$$\frac{100\ 000}{5\ 177\ 476} = 0,01932$$

que dão as *taxas gerais de mortalidade feminina, deduzidas da tábua de sobrevivência*, de 21,61 por 1 000 habitantes para o Distrito Federal e 19,32 para o Município de São Paulo.

As taxas de mortalidade geral deduzidas da tábua de sobrevivência afastam-se, por via de regra, das calculadas diretamente pela razão entre os óbitos e a população média do mesmo período a que se refere essa tábua. Uma e outras são médias das mesmas taxas de mortalidade por anos de idade; mas os pesos com que estas concorrem para a formação da média são diferentes.

Nas populações das duas capitais os grupos de idade mais vigorosos, e caracterizados pela mais baixa mortalidade, são fortemente representados, pela afluência de numerosos imigrantes. Esta e outras circunstâncias atinentes ao movimento da população contribuem para tornar as taxas de mortalidade geral, diretamente calculadas, menores do que as calculadas indiretamente, conforme a tábua de sobrevivência, como consta da seguinte comparação

ESPECIFICAÇÃO DA TAXA	DISTRITO FEDERAL		MUNICÍPIO DE SÃO PAULO	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
Calculada diretamente	19,86	16,49	15,05	12,27
Calculada pela tábua de sobrevivência	24,53	21,61	21,41	19,32

* A razão referida no texto é igual à recíproca da vida média na idade de 0 anos.

TABELA 52

Comparação entre as taxas de mortalidade por grupos de causas de óbito calculadas diretamente (dir.) e as calculadas indiretamente conforme as tábuas de sobrevivência (ind.)

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO (a)	DISTRITO FEDERAL Taxas de mortalidade por 1 000				SÃO PAULO Taxas de mortalidade por 1 000			
	Homens		Mulheres		Homens		Mulheres	
	Dir. (b)	Ind. (c)	Dir. (a)	Ind. (e)	Dir. (f)	Ind. (g)	Dir. (h)	Ind. (i)
I Doenças infecciosas e parasitárias	6,39	6,84	4,86	4,84	3,29	3,63	2,59	2,70
II Câncer e outros tumores	0,68	1,13	0,86	1,43	0,98	1,95	0,83	1,72
III, IV, V Doenças reumáticas, etc Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc	0,30	0,42	0,29	0,43	0,31	0,43	0,35	0,64
VI. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	0,76	1,17	0,68	1,23	0,78	1,47	0,67	1,55
VII Doenças do aparelho circulatório	3,29	5,66	2,99	6,23	1,97	4,29	1,73	4,88
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2,45	2,65	1,92	1,99	1,98	2,50	1,47	1,82
IX Doenças do aparelho digestivo	3,02	3,10	2,58	2,54	2,99	3,09	2,43	2,43
X Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais)	0,77	1,13	0,74	1,14	1,04	2,13	0,96	2,19
XI Doenças da gravidez, parto e estado puerperal	—	—	0,33	0,28	—	—	0,24	0,19
XII, XIII Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	0,20	0,22	0,13	0,14	0,09	0,10	0,06	0,07
XIV, XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1.º ano de idade	0,60	0,57	0,43	0,37	0,70	0,59	0,56	0,45
XVI Senilidade, velhice	0,04	0,10	0,11	0,31	0,03	0,11	0,06	0,26
XVII Mortes violentas ou acidentais	1,12	1,25	0,40	0,47	0,84	0,99	0,30	0,39
XVIII. Causas de óbito indeterminadas	0,24	0,29	0,17	0,21	0,05	0,07	0,02	0,03
I a XVIII Todas as causas	19,86	24,53	16,49	21,61	15,05	21,41	12,27	19,32

4. Como a razão entre o total dos óbitos e o total dos anos vividos pela geração suposta da tábua de sobrevivência permite determinar uma taxa geral de mortalidade, que os demógrafos consideram ser a medida mais correta da frequência dos óbitos, assim a razão entre o número dos óbitos dependentes de dada causa, ou de dado grupo de causas, na geração suposta, e o total dos anos vividos pela geração, permite determinar uma taxa especial, ou específica, de mortalidade, adequada para as comparações através do tempo e do espaço

Por exemplo, sendo o número dos óbitos masculinos pelas doenças infecciosas e parasitárias de 27 901 segundo a tábua de mortalidade do Distrito Federal e de 16 952 segundo a do Município de São Paulo, as razões:

$$\frac{27\ 901}{4\ 076\ 748} = 0,00684$$

$$\frac{16\ 952}{4\ 670\ 959} = 0,00363$$

dão as taxas de mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias, de 6,84 por 1 000 habitantes para o Distrito Federal e 3,63 por 1 000 para o Município de São Paulo.

Conforme o critério acima esclarecido, foram calculadas as taxas constantes das colunas *c*, *e*, *g*, *i* da tabela 52. Essas taxas permitem a comparação entre as duas capitais e a comparação entre os dois sexos em cada capital.

5. A comparação entre as taxas específicas de mortalidade deduzidas das tábuas de sobrevivência das duas capitais põe em evidência uma intensidade muito maior no Distrito Federal da mortalidade pelas doenças infecciosas e parasitárias e pelas do aparelho circulatório, e uma intensidade muito maior no Município de São Paulo da mortalidade pelas doenças do aparelho urinário e do aparelho genital (não venéreas, gravídicas ou puerperais) e pelo câncer e outros tumores. Outras diferenças, de menor relêvo, poderão ser verificadas pelo exame da tabela 52.

A comparação entre as taxas específicas, para os dois sexos, mostra uma mortalidade fortemente superior para o sexo masculino pelas doenças infecciosas e parasitárias, pelas do aparelho respiratório, pelas do aparelho digestivo, pelos vícios congênitos e doenças peculiares ao primeiro ano de idade, e pelas causas violentas e acidentais; enquanto a mortalidade feminina pela senilidade e a pelas doenças do aparelho circulatório excedem a masculina.

6. Outra comparação interessante é a entre as taxas de mortalidade específicas deduzidas da tábua de sobrevivência e as calculadas diretamente (que aparecem nas colunas *b*, *d*, *f*, *h* da tabela 52)

O excedente das taxas calculadas indiretamente, sobre as calculadas diretamente, é elevado sobretudo nos grupos de causas de óbito típicas das idades senis (doenças do aparelho circulatório, do aparelho urinário e do aparelho genital, do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos; câncer e outros tumores; senilidade). Isto acontece porque a quota dos grupos de idade senis na população, rapidamente crescente, das capitais é muito inferior à quota dos anos senis no total dos anos vividos pelas gerações supostas das tábuas de sobrevivência.

XII

Ensaio de retificação das taxas de mortalidade, segundo grupos de causas, no primeiro ano de idade, no Distrito Federal *

SUMÁRIO: 1 Retificação da mortalidade infantil pela inclusão de casos erroneamente registrados como nascidos mortos. — 2 Critérios para a consequente retificação da distribuição dos óbitos infantis segundo as causas — 3 Análise dos dados retificados — 4. Considerações finais

1 Na secção A da parte V desta coletânea foram salientadas algumas deficiências do registro dos nascimentos e dos óbitos no Distrito Federal. Tendo-se, nesse estudo, a retificação dos nascimentos e dos óbitos infantis, pela inclusão dos casos de nascidos vivos, falecidos pouco depois do nascimento, que são erroneamente registrados como nascidos mortos, chegou-se à conclusão de que a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, originariamente calculada em 138,62 por 1 000, deve ser elevada para 159,24 por 1 000.

Referem-se estas taxas ao período 1939-41, para o qual foram calculadas as tábuas de sobrevivência do Distrito Federal; e na parte VI desta coletânea foi apresentada a retificação dessas tábuas conforme a correção acima referida.

Na tábua retificada para os dois sexos em conjunto (tábua 3A bis ret.), os óbitos no primeiro ano de idade sobem para 15 924, sobre 100 000 nascidos vivos, em comparação com 13 862 na tábua originária.

2 Surge, agora, o problema: como se modifica, nessa tábua de sobrevivência retificada, a distribuição, segundo as causas de óbito, dos 15 924 falecidos no primeiro ano de idade, em comparação com a dos 13 862 da tábua originária? **

A solução mais simples seria dada pela hipótese de que os 2 062 óbitos acrescentados pela retificação se distribuíssem, segundo as causas, nas mesmas proporções verificadas para os 13 862 da tábua originária. Mas esta hipótese se afastaria da verdade, porque os casos acrescentados representam óbitos ocorridos — por via de regra — nos primeiros dias, ou pelo menos nas primeiras semanas, seguintes ao nascimento; e é bem conhecido que neste período a distribuição das causas de óbito apresenta características nitidamente diferentes das que lhe são próprias no resto do primeiro ano de idade

Felizmente, a apuração das causas de óbito, efetuada pelo **SERVIÇO FEDERAL DE BIOESTATÍSTICA**, discrimina os óbitos ocorridos no primeiro mês de idade e os verificados nos seguintes onze meses. Conforme essa apuração, compilou-se a tabela 53

As percentagens apresentadas nas colunas *c* e *e* da tabela 53 mostram que no primeiro mês de idade têm importância preponderante os vícios congênitos, sendo a causa de 42% dos óbitos, enquanto nos onze meses seguintes a proporção correspondente não chega a 3%. Pelo contrário, as doenças do aparelho digestivo causam apenas 15% dos óbitos no primeiro mês, em comparação com 48% nos onze meses seguintes. Estas são as diferenças mais acentuadas. Nota-se, ainda, uma maior frequência relativa das doenças infecciosas e parasitárias e uma menor das doenças do aparelho respiratório, no primeiro mês, em comparação com os onze seguintes

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em dezembro de 1944

** A distribuição, segundo as causas de óbito, dos falecidos no primeiro ano de idade consta, separadamente para os dois sexos, das elaborações das tábuas originárias expostas na parte X (tabelas 40 e 41). Dá-se no presente estudo, na coluna *b* da tabela 54, a distribuição correspondente para o conjunto dos dois sexos

TABELA 53

Óbitos, ocorridos no 1.º mês de idade e nos 11 meses seguintes, no Distrito Federal, em 1941, discriminados por grupos de causas de óbito

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO*	ÓBITOS NO 1.º MÊS		ÓBITOS NOS MESES 2.º A 12.º	
	Números absolutos (b)	% (c)	Números absolutos (d)	% (e)
(a)				
I. Doenças infecciosas e parasitárias	448	24,71	870	19,19
II. Câncer e outros tumores	—	—	1	0,02
III,IV,V. Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	4	0,22	10	0,22
VI. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	21	1,16	74	1,63
VII. Doenças do aparelho circulatório	2	0,11	12	0,26
VIII. Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	258	14,23	1 064	23,47
IX. Doenças do aparelho digestivo	267	14,73	2 188	48,26
X. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital	20	1,10	62	1,37
XII,XIII. Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	5	0,28	73	1,61
XIV,XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1.º ano de idade	765	42,19	131	2,89
XVII. Mortes violentas ou acidentais	4	0,22	18	0,40
XVIII. Causas de óbito indeterminadas	19	1,05	31	0,68
I a XVIII. Todas as causas	1 813	100,00	4534	100,00

TABELA 54

*Retificação dos óbitos no primeiro ano de idade e da sua distribuição por causas, na tábua de sobrevivência de 1939-41 para o Distrito Federal***

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO***	ÓBITOS NO PRIMEIRO ANO DE IDADE		
	Segundo a tábua de sobrevivência originária (b)	Acrescentados pela retificação (c)	Segundo a tábua de sobrevivência retificada (d)
(a)			
I. Doenças infecciosas e parasitárias	2 879	509	3 388
II. Câncer e outros tumores	2	—	2
III,IV,V. Doenças reumáticas, etc. Doenças do sangue, etc. Envenenamentos crônicos, etc.	31	5	36
VI. Doenças do sistema nervoso e dos órgãos dos sentidos	207	24	231
VII. Doenças do aparelho circulatório	31	2	33
VIII. Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	2 887	294	3 181
IX. Doenças do aparelho digestivo	5 362	303	5 665
X. Doenças do aparelho urinário e do aparelho genital	179	23	202
XII,XIII. Doenças da pele, etc. Doenças dos ossos e dos órgãos de locomoção	170	6	176
XIV,XV. Vícios de conformação congênitos. Doenças peculiares ao 1.º ano de idade	1 957	870	2 827
XVII. Mortes violentas ou acidentais	48	5	53
XVIII. Causas de óbito indeterminadas	109	21	130
I a XVIII. Todas as causas	13 862	2 062	15 924

* Omitem-se, por óbvias razões, os grupos XI (Doenças da gravidez, etc.) e XVI (Senilidade, etc.)

** A distribuição retificada aplica-se à tábua 3A bis ret, contida na parte VI da presente coletânea.

*** Omitem-se os grupos XI e XVI

Parece razoável supor que os óbitos de recém-nascidos, erroneamente denunciados como casos de nascidos mortos, se distribuem, segundo as causas, de maneira próxima daquela verificada nos óbitos do primeiro mês de idade.

Conforme esta hipótese, calculou-se a distribuição, segundo as causas, dos 2 062 óbitos acrescentados, que consta da coluna c da tabela 54, enquanto a coluna b dá a distribuição dos 13 862 óbitos da tábua original. Somando-se as cifras correspondentes dessas duas colunas, obtêm-se os dados da coluna d, que representam a distribuição, segundo as causas, dos 15 924 óbitos da tábua retificada.

3. A retificação efetuada aumenta o número dos óbitos em todos os grupos de causas, correspondendo entretanto o maior aumento relativo ao grupo dos vícios congênitos.

Conforme a tábua 3A bis retificada, a probabilidade de morte no primeiro ano de idade, no Distrito Federal, de acôrdo com a experiência do período 1939-41, fica determinada em 159,24 por 1 000. Esta probabilidade total é a soma das probabilidades parciais correspondentes aos diversos grupos de causas de óbito, que se comparam abaixo com as calculadas para o Município de São Paulo, conforme a experiência do mesmo período 1939-41.*

GRUPOS DE CAUSAS DE ÓBITO**	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000 NO PRIMEIRO ANO DE IDADE	
	Distrito Federal	São Paulo
IX Doenças do aparelho digestivo	56,65	60,93
I Doenças infecciosas e parasitárias	33,88	23,13
VIII Doenças do aparelho respiratório (não tuberculosas)	31,81	22,43
XIV,XV. Vícios de conformação congênitos, etc	28,27	25,26
VI Doenças do sistema nervoso, etc	2,31	3,10
X Doenças do aparelho urinário, etc	2,02	1,13
XII,XIII Doenças da pele, etc	1,76	0,42
XVII Mortes violentas ou acidentais	0,53	0,26
III,IV,V Doenças reumáticas, etc	0,36	0,67
VII Doenças do aparelho circulatório	0,33	0,17
II Câncer e outros tumores	0,02	0,03
XVIII Causas não determinadas	1,30	0,22
I a XVIII TODAS AS CAUSAS	159,24	137,75

A mais elevada mortalidade infantil do Distrito Federal depende principalmente do maior tributo exigido pelas doenças infecciosas e parasitárias e pelas doenças do aparelho respiratório. É um pouco maior no Distrito Federal do que em São Paulo a mortalidade por vícios congênitos, etc.; um pouco menor, a por doenças do aparelho digestivo. As demais diferenças têm escasso relêvo, em relação à mortalidade total

4 Como já foi advertido, nenhum artifício técnico, nenhuma conjectura podem preencher as lacunas e remediar as deficiências dos registros do movimento da população. A retificação que foi tentada acima, para completar idealmente o registro dos óbitos infantis e a discriminação das respectivas causas, não podia levar a resultados exatos; representa apenas um esforço de representação aproximada de uma verdade irreparavelmente subtraída ao nosso conhecimento.

* Na tábua de São Paulo não foi preciso introduzir nenhuma retificação

** Veja-se a especificação mais completa nas tabelas 53 e 54.

A marcha da taxa de mortalidade geral no Distrito Federal e no Município de São Paulo, nos anos de 1920 a 1943 *

SUMÁRIO: 1 Cálculo da população das duas capitais nos anos de 1920 a 1943. — 2 Cálculo direto das taxas de mortalidade para os referidos anos — 3 Retificação das taxas de mortalidade, conforme a tábua de sobrevivência — 4 Cálculo da vida média — 5 Considerações finais

1 Conhecendo-se, pela apuração definitiva do censo demográfico, a população presente em 1.º de setembro de 1940 no Distrito Federal e no Município de São Paulo **, tornou-se fácil calcular, pela comparação com os correspondentes resultados do censo de 1.º de setembro de 1920, o crescimento relativo de uma e de outra população, verificado no prazo de 20 anos (D F 52,36 %; S Paulo 123,60 %) e a taxa média geométrica anual de crescimento (D F 2,128 %; S P. 4,087 %).

Conforme essas taxas médias anuais, foi calculada a população das duas capitais em 30 de junho dos anos de 1920 a 1943 (tabela 55, colunas b e c) A população em 30 de junho pode ser tomada como população média do ano

2 Os números dos óbitos registrados nas duas capitais nos 24 anos de 1920 a 1943 constam das colunas d e e da tabela 55

Pondo-se em relação os óbitos registrados nos diferentes anos com as respectivas populações médias, obtêm-se as taxas de mortalidade anuais, expostas nas colunas f e g da mesma tabela

A marcha das taxas de mortalidade apresenta-se irregular, tanto no Distrito Federal como em São Paulo.

No Distrito Federal, pode-se discriminar um primeiro período, de 1920 a 1926, em que a mortalidade não mostra marcada tendência nem para o aumento nem para a diminuição, nesse período, a taxa mais elevada é a de 21,28 por 1 000 habitantes, atingida em 1922; a mais baixa, a de 18,44, em 1924 Segue-se, de 1927 a 1937, um período de mortalidade nitidamente menor, e decrescente, neste período a taxa maior é a de 18,84, atingida em 1928; a menor, a de 16,02, em 1933 No terceiro e último período, que abrange os anos de 1938 a 1943, a taxa de mortalidade oscila moderadamente em torno de um nível sensivelmente superior ao mínimo do período precedente, a taxa maior é de 18,33, em 1938, a menor, de 17,62, em 1943.

Em São Paulo, também, podem ser discriminados três períodos com características diferentes No primeiro, de 1920 a 1928, a mortalidade não apresenta marcada tendência, oscilando entre o máximo de 19,62 por 1 000 habitantes, em 1925, e o mínimo de 18,39, em 1922 No segundo período, de 1929 a 1934, a mortalidade é menor e diminui rapidamente, do máximo de 17,93 em 1929 (já inferior ao mínimo do período precedente) ao mínimo de 13,21 em 1934 No terceiro período, de 1935 a 1943, o nível da mortalidade mantém-se relativamente baixo, ficando, entretanto, mais lenta, e interrompida, a sua descida; a taxa mais alta é a de 15,34, de 1936, e a mais baixa, a de 12,58, de 1943.

É digna de nota a semelhança entre a marcha da mortalidade nas duas capitais, embora os limites dos três períodos não coincidam exatamente, e embora no último período a mortalidade se mantenha tendencialmente constante no Distrito Federal, enquanto em São Paulo ainda tende a diminuir.

* Estudo compilado com a colaboração de ALCEU CARVALHO e ERNANI TIMÓTEO DE BARROS, divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em novembro de 1944

** Para São Paulo, a comparação refere-se ao Município nas fronteiras de 1940, isto é, inclusive o antigo Município de Santo Amaro, que foi incorporado ao da capital em 1935 Segundo o censo de 1.º-IX-1920, a população presente do Município de São Paulo nas fronteiras de então era de 579 033 habitantes; a do Município de Santo Amaro, de 14 101

Mas a semelhança dos movimentos não exclui uma notável diferença entre os seus resultados, como se pode ver calculando as taxas médias anuais de mortalidade para os três períodos de 8 anos consecutivos em que se divide o intervalo de tempo considerado.

ANOS	TAXA DE MORTALIDADE POR 1 000 HABITANTES*	
	Distrito Federal	São Paulo
1920-27	19,55	18,95
1928-35	17,22	15,36
1936-43	17,68	13,73

No Distrito Federal, a diminuição da mortalidade é pequena, e fica interrompida no último período; em São Paulo, a diminuição é grande, e continua, embora menos rápida, no último período

TABELA 55

*População média anual, número anual dos óbitos e taxa de mortalidade anual no Distrito Federal e no Município de São Paulo,** de 1920 a 1943*

ANO	POPULAÇÃO MÉDIA		ÓBITOS		TAXA DE MORTALIDADE POR 1 000 HABITANTES	
(a)	Distrito Federal (b)	São Paulo (c)	Distrito Federal (d)	São Paulo (e)	Distrito Federal (f)	São Paulo (g)
1920	1 153 817	589 169	22 154	10 851	19,20	18,42
1921	1 178 367	613 357	23 325	11 532	19,79	18,80
1922	1 203 440	638 539	25 609	11 743	21,28	18,39
1923	1 229 045	664 755	24 344	12 591	19,81	18,94
1924	1 255 196	692 046	23 140	13 470	18,44	19,46
1925	1 281 903	720 459	26 225	14 133	20,46	19,62
1926	1 309 178	750 037	26 342	14 443	20,12	19,26
1927	1 337 034	780 830	23 348	14 511	17,46	18,58
1928	1 365 482	812 888	25 727	15 351	18,84	18,88
1929	1 394 535	846 261	25 955	15 170	18,61	17,93
1930	1 424 207	881 005	24 949	14 029	17,52	15,92
1931	1 454 510	917 175	25 375	14 055	17,45	15,32
1932	1 485 458	954 830	24 744	13 144	16,66	13,77
1933	1 517 064	994 031	24 308	15 088	16,02	15,18
1934	1 549 343	1 034 841	25 024	13 669	16,15	13,21
1935	1 582 309	1 077 327	26 594	14 984	16,81	13,91
1936	1 615 976	1 121 557	28 172	17 207	17,43	15,34
1937	1 650 359	1 167 603	27 236	15 923	16,50	13,64
1938	1 685 474	1 215 539	30 892	17 119	18,33	14,08
1939	1 721 336	1 265 444	30 648	17 887	17,80	14,13
1940	1 757 961	1 317 397	31 230	17 116	17,77	12,99
1941	1 795 366	1 371 483	32 613	19 295	18,17	14,07
1942	1 833 566	1 427 790*	32 484	19 145	17,72	13,41
1943	1 872 579	1 486 409	33 000	18 697	17,62	12,58

3 As taxas de mortalidade calculadas diretamente, como as da tabela 55, têm a sua clara significação de razões entre os óbitos e a população média de cada ano do período considerado, ou taxas médias anuais de decréscimo da população pelos óbitos.

* Média aritmética ponderada das 8 taxas anuais de cada período. As correspondentes médias aritméticas simples são as seguintes: D F , 19,57; 17,26; 17,67; S P , 18,93; 15,52; 13,78

** Inclusive em todo o período, o antigo Município de Santo Amaro

Mas como medidas da intensidade com que a morte ceifa nas diferentes populações, ou na mesma população em épocas diferentes, apresentam o inconveniente de estarem afetadas por todos os fatores do movimento da população que, além dos óbitos, contribuem para determinar a composição por sexo e idade ou seja, nascimentos, imigrações e emigrações.

Para obter uma medida da mortalidade que dependa somente deste fator do movimento da população, os demógrafos recorrem à tábua de sobrevivência. A recíproca da vida média deduzida dessa tábua representa uma taxa de mortalidade retificada, correspondente ao desiderato *

Para o Distrito Federal e o Município de São Paulo têm-se tábuas de sobrevivência construídas conforme a mortalidade dos períodos 1920-21 e 1939-41.** Comparam-se abaixo as taxas de mortalidade calculadas indiretamente, segundo estas tábuas, e as calculadas diretamente pela comparação entre os óbitos e a população média de cada período

ANOS	TAXA DE MORTALIDADE POR 1 000 HABITANTES			
	Distrito Federal		São Paulo	
	Direta	Indireta	Direta	Indireta
1920-21	19,50	24,64	18,61***	23,56***
1939-41	17,91	23,64	13,73	20,37

As taxas de mortalidade calculadas indiretamente**** confirmam a melhoria indicada pelas taxas calculadas diretamente, reduzindo, porém, a sua importância. Isto significa que a melhoria indicada pelas segundas em parte reflete modificações ocorridas na composição por sexo e idade da população, antes do que reduções das taxas de mortalidade específicas dos diferentes grupos de sexo e idade

A razão entre a taxa calculada diretamente e a calculada indiretamente varia de 0,7913 em 1920-21 para 0,7576 em 1939-41 no Distrito Federal, e de 0,7899 para 0,6742 em São Paulo. Supondo-se que a variação dessa razão se verifique uniformemente através do tempo, pode-se determinar para cada ano do período de 1920 a 1943 a respectiva taxa de mortalidade retificada ***** Os resultados deste cálculo constam da tabela 56 (colunas b e c).

* A recíproca da vida média é igual ao quociente entre o total dos óbitos da geração representada pela tábua de sobrevivência — que coincide com o número dos componentes dessa geração — e o número total dos anos vividos pela geração, ou número dos indivíduos-ano. Esse quociente dá a taxa de mortalidade geral que se teria numa população estacionária com taxas de mortalidade nos diferentes anos de idade constantemente iguais às verificadas na população e no período, cuja observação se viu como base para a construção da tábua de sobrevivência

** Vejam-se: "Estudos", ns 1-2 e 8 A (tábuas de 1920-21), e partes III e IV da presente coletânea (tábuas de 1939-41)

*** Nas fronteiras de 1940

**** As taxas calculadas indiretamente são deduzidas das tábuas de sobrevivência para o conjunto dos dois sexos, que dão os seguintes valores da vida média (em anos):

1920-21: D.F. (tábua retificada) 40,58; S.P. 42,50.

1939-41: D.F. (tábua 3A bis retificada) 42,31; S.P. (tábua 3A bis) 49,10.

A taxa de 23,53 obtida para o Município de São Paulo em 1920-21, nas fronteiras de então, foi retificada em 23,56 com referência às fronteiras de 1940

***** Para o Distrito Federal, foi adotada a razão de 0,7920 em 1920, com uma redução de 0,0017 em cada ano sucessivo; para São Paulo, a razão de 0,7925 em 1920, com uma redução de 0,0059 em cada ano sucessivo.

Em virtude dos critérios adotados na retificação, fica emendado por essa operação o erro por falta que afeta as taxas calculadas diretamente, em consequência da omissão do registro dos óbitos de alguns falecidos no primeiro ano de idade, que são registrados como nascidos mortos (veja-se a seção A da parte V)

TABELA 56

Taxa de mortalidade anual retificada conforme a tábua de sobrevivência, correspondente duração média da vida, no Distrito Federal e no Município de São Paulo, de 1920 a 1943*

ANO (a)	TAXA DE MORTALIDADE RETIFICADA POR 1 000 HABITANTES		VIDA MÉDIA DO RECÉM-NASCIDO (Anos)	
	Distrito Federal (b)	São Paulo (c)	Distrito Federal (d)	São Paulo (e)
1920	24,24	23,24	41,25	43,02
1921	25,04	23,90	39,93	41,84
1922	26,98	23,56	37,06	42,45
1923	25,18	24,45	39,72	40,91
1924	23,49	25,31	42,58	39,51
1925	26,11	25,71	38,30	38,89
1926	25,73	25,44	38,86	39,31
1927	22,38	24,73	44,68	40,43
1928	24,20	25,33	41,32	39,48
1929	23,96	24,25	41,73	41,24
1930	22,60	21,70	44,24	46,07
1931	22,56	21,06	44,32	48,49
1932	21,59	19,08	46,31	52,41
1933	20,81	21,21	48,06	47,16
1934	21,02	18,61	47,57	53,74
1935	21,93	19,76	45,60	50,61
1936	22,79	21,97	43,88	45,51
1937	21,62	19,71	46,25	50,75
1938	24,07	20,52	41,54	48,74
1939	23,43	20,77	42,68	48,15
1940	23,45	19,26	42,65	51,92
1941	24,02	21,04	41,63	47,52
1942	23,49	20,24	42,58	49,42
1943	23,40	19,15	42,73	52,21

Em virtude da relação existente entre as taxas de mortalidade retificadas e as calculadas diretamente, as indicações das primeiras acêrca da marcha da mortalidade não podem discordar muito das que deram as segundas, na precedente análise. Entretanto, vale a pena examinar as médias das taxas retificadas para os mesmos três períodos consecutivos de 8 anos de que foram examinadas acima as médias das taxas diretamente calculadas

ANOS	TAXA DE MORTALIDADE RETIFICADA POR 1 000 HABITANTES**	
	Distrito Federal	São Paulo
1920-27	24,89	24,54
1928-35	22,33	21,38
1936-43	23,28	20,33

As taxas retificadas acentuam a recrudescência da mortalidade no Distrito Federal e atenuam a diminuição em São Paulo, no período mais recente.

* Inclusive, em todo o período, o antigo Município de Santo Amaro

** Média aritmética simples das taxas dos 8 anos de cada período

4. Tendo-se para cada ano do período de 1920 a 1943 a taxa de mortalidade retificada conforme a tábua de sobrevivência, torna-se, agora, possível calcular para cada ano a vida média, pela recíproca dessa taxa * É óbvio que, sendo aproximativa a retificação, se torna aproximativo também êste cálculo da vida média.

Resumem-se aqui, por médias de períodos de 8 anos consecutivos, os dados anuais sobre a vida média, constantes das colunas d e e da tabela 56.

ANOS	VIDA MÉDIA DO RECÉM-NASCIDO**	
	Distrito Federal	São Paulo
1920-27	40,30	40,80
1928-35	44,89	47,40
1936-43	42,99	49,28

5 Recapitular-se-á sumariamente o trabalho feito.

Em virtude da realização e apuração do censo demográfico de 1940, tornou-se possível determinar com boa aproximação o desenvolvimento da população do Distrito Federal e da capital de São Paulo nos anos de 1920 a 1943, e calcular as taxas de mortalidade geral para êsses anos.

Tornou-se, ainda, possível construir tábuas de sobrevivência para os anos de 1939-41, que por sua vez, em coordenação com as correspondentes tábuas de 1920-21, permitiram determinar taxas de mortalidade geral retificadas para os anos de 1920 a 1943

Conforme essas taxas, pôde-se calcular a vida média para cada um dos mesmos anos.

Dispõe-se, logo, de um conjunto de dados próprios para facilitar o estudo dos fatores das variações da mortalidade nas duas capitais.

Um dos problemas mais interessantes, que se apresentam aos estudiosos desses assuntos e à administração da saúde pública, é o da investigação das causas que provocaram uma subida da mortalidade no Distrito Federal nos últimos anos. Será indispensável uma profunda análise das estatísticas das causas de óbito, em relação ao sexo e à idade, para se chegar a conclusões certas. A tarefa não é árdua, mas exige um trabalho paciente e inteligente de análise, que será compensado pelos resultados. Aliás já foi iniciado êsse trabalho, por iniciativa de distintos sanitaristas, como o Dr. J P FONTENELLE e outros.

* Para êsse cálculo, toma-se a taxa na forma de número decimal e não de proporção por 1 000. Por exemplo, para 1935, sendo igual a 0,02193 a taxa de mortalidade, assim expressa, para o Distrito Federal, a recíproca dêsse número, ou seja 45,60 (anos) representa a correspondente vida média

Os valores assim calculados dão a duração média aritmética da vida do recém-nascido que se teia, constantemente, numa população estacionária com taxas de mortalidade nos diferentes anos de idade constantemente iguais às verificadas na população e no período cuja observação serviu como base para a construção da tábua de sobrevivência

** Média aritmética simples dos dados para os 8 anos de cada período.

**A mortalidade do Distrito Federal e do Município de São Paulo,
no quadro internacional ***

SUMÁRIO: 1 Introdução — 2 Comparações da vida média. — 3 Comparações da distribuição dos óbitos por grandes grupos de idade. — 4 Comparações dos sobreviventes. — 5 Comparações das probabilidades de morte, com países de baixa mortalidade — 6 Comparações das probabilidades de morte, com países de média mortalidade — 7 Comparações das probabilidades de morte, com países de alta mortalidade — 8 Comparações entre tábuas de sobrevivência para os países da América Latina. — 9 Comparações das probabilidades de morte, entre as capitais brasileiras e Buenos Aires — 10 Considerações finais

APÊNDICE: Comparações da duração média da vida economicamente produtiva e da vida biologicamente reprodutiva

1 As tábuas de sobrevivência construídas para o Distrito Federal e o Município de São Paulo, conforme a mortalidade do período 1939-41, segundo os critérios expostos na parte II desta coletânea — tábuas contidas nas sucessivas partes III e VI — foram comparadas entre si e com tábuas anteriores para as mesmas capitais, na parte IV.

A comparação será, agora, estendida a populações estrangeiras, para as quais se dispõe de tábuas de sobrevivência recentes.

TABELA 57

*Comparações internacionais da vida média, para o conjunto dos dois sexos ***

PAÍS OU CIDADE	Período	Vida média na idade de 0 anos
1 Holanda	1931-35	65,73
2 Austrália	1932-34	65,26
3 Estados Unidos	1930-39	61,38
4 Alemanha	1932-34	61,26
5 Inglaterra e Gales	1930-32	60,75
6 França	1928-33	56,59
7 Itália	1930-32	54,85
8. Polônia	1931-32	49,75
9 São Paulo (Município)	1939-41	49,17
10 Colômbia	1939-41	46,30
11 Japão	1926-30	45,66
12 União Soviética (terr. eur.)	1926-27	44,29
13 Distrito Federal (tab. orig. ***)	1939-41	43,44
» » (tab. retif. ***)	»	42,41
14 Lima (Peru)	1933-35	39,24
15 Chile	1929-32	38,79
16 México	1929-33	37,19
17 Índia	1921-30	26,74

* Estudo divulgado em edição preliminar, mimeográfica, em outubro de 1944

** *Fontes* As tábuas de sobrevivência para o conjunto dos dois sexos, correspondentes aos números 1, 2, 4 a 8, 11, 12 e 17, foram deduzidas das, para os dois sexos discriminados, publicadas no *Aperçu de la Démographie des Divers Pays du Monde*, compilado pelo INSTITUT INTERNATIONAL DE STATISTIQUE (La Haye, 1939), adotando-se como base do cálculo a proporção de 106 homens para 100 mulheres entre os sobreviventes na idade de 0

Para os Estados Unidos (n.º 3 acima), dispondo-se apenas das tábuas de sobrevivência com discriminação do sexo e da cor, primeiro calculou-se a vida média na idade de 0 anos para cada sexo, como média ponderada da dos brancos (com peso de 9/10) e da dos não brancos (com peso de 1/10), e depois se determinou o valor para o conjunto dos dois sexos, conforme a proporção 106 H : 100 M. As referidas tábuas de sobrevivência (preliminares) dos Estados Unidos foram divulgadas pelo BUREAU OF THE CENSUS em 1941, sob o título de *United States Life Tables 1930-39 (preliminary)*

Para a Colômbia (n.º 10 acima), a cidade de Lima (n.º 14), o Chile (n.º 15) e o México (n.º 16), as tábuas de sobrevivência acham-se expostas, respectivamente, nos "Estudos de Demografia Interamericana", n.º 2, n.º 4, n.º 6 e n.º 3 (edição mimeográfica, do SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO)

Para as capitais brasileiras, as tábuas de sobrevivência referidas na comparação, tanto nesta tabela como nas seguintes, são as ajustadas, contidas nas partes III e VI da presente coletânea. Nesta tabela consideram-se as tábuas 3B bis

*** A tábua original é a 3B bis da parte III. A retificada, conforme a coleção da mortalidade infantil, é a 3 B bis ret. da parte VI

2 Uma primeira orientação, para se julgar a posição das capitais brasileiras no quadro internacional, é dada pelas comparações, feitas na tabela 57, da vida média calculada segundo as tábuas de sobrevivência, sem discriminação de sexo.

Escolheram-se, para essa comparação, os países mais importantes dos quais existem tábuas de sobrevivência recentes, considerando-se ainda dois países de pequena importância demográfica, a Holanda e Austrália, interessantes pelos padrões de baixa mortalidade que apresentam, e acrescentando-se dados para os poucos países da América Latina de que existem tábuas de sobrevivência recentes.

A vida média, de cerca de 49 anos, calculada conforme a mortalidade de São Paulo, aproxima-se do nível observado na Polônia em torno de 1930, ficando muito inferior aos níveis observados nos países mais adiantados.

A vida média, de cerca de 43 anos, calculada conforme a mortalidade do Distrito Federal, é inferior aos níveis, relativamente baixos, observados no Japão e na União Soviética *

A comparação com outros países latino-americanos é favorável a São Paulo, não encontrando-se nenhum destes países com vida média superior à calculada conforme a experiência paulista. Deve-se, entretanto, advertir que a mortalidade da capital argentina é fortemente inferior à da capital de São Paulo ** e que, provavelmente, mesmo no conjunto da população argentina a situação é mais favorável do que nesta capital. Faltam, entretanto, tábuas de sobrevivência recentes para essa população, de modo que não se torna possível incluí-la na comparação. Entre os países latino-americanos considerados na tabela, apenas a Colômbia *** teria uma vida média superior à do Distrito Federal, as cifras referentes à cidade de Lima, ao Chile e ao México sendo todas mais baixas.

A distância considerável, que separa as médias brasileiras das referentes aos países mais adiantados, não deve ser considerada como um abismo insuperável. Na própria Holanda, que nos últimos anos de paz se achava em primeiro lugar entre os países civilizados, com 65,73 anos de vida média,**** no período 1870-79 a vida média do recém-nascido atingia apenas 39,52 anos, cifra sensivelmente inferior à hodierna do Distrito Federal, e no período 1890-99 subira para 47,56 anos, cifra ainda inferior à hodierna da capital de São Paulo.

As comparações da vida média são estendidas às tábuas de sobrevivência calculadas para os dois sexos discriminados, pela tabela 58. Ficam excluídos desta dois países considerados na 57, ou seja, a Colômbia e o México, para os quais faltam tábuas construídas com essa discriminação.

Nas capitais brasileiras a vida média masculina é fortemente inferior à feminina, a diferença para menos sendo de cerca de 5 anos em São Paulo e 5 e meio no Distrito Federal. Essa inferioridade manifesta-se também nas populações estrangeiras abrangidas pela comparação, exclusive a indiana. Em geral, porém, a diferença em desfavor do sexo masculino é menos acentuada do que nas nossas capitais, reduzindo-se a pouco mais de um ano na Holanda; mas se encontram também diferenças notáveis, como as de quase 5 anos que se verificam na União Soviética e na França.

* Essa inferioridade ficaria maior se para os dois países a comparação fosse referida aos últimos anos precedentes à segunda guerra mundial, durante os quais o nível da mortalidade desceria sensivelmente em confronto com os períodos de observação tomados como base para a construção das tábuas de sobrevivência.

** Como consta de elaborações, ainda inéditas, de que se oferece um ensaio mais adiante, no § 9.

*** Advirta-se que a tábua para a Colômbia foi construída conforme a experiência de algumas regiões, e não de todo o país.

**** A vida média conforme a tábua de sobrevivência holandesa de 1931-35 excede ainda nitidamente a calculada para os Estados Unidos conforme a tábua, mais recente, de 1939-41 (63,87 anos para os dois sexos em conjunto, 61,76 para os homens e 66,12 para as mulheres, segundo um cálculo preliminar).

TABELA 58

*Comparações internacionais da vida média, para os dois sexos discriminados **

PAÍS OU CIDADE	Período	VIDA MÉDIA NA IDADE DE 0 ANOS	
		Homens	Mulheres
1. Holanda	1931-35	65,10	66,40
2. Austrália	1932-34	63,48	67,14
3. Estados Unidos	1930-39	59,55	63,31
4. Alemanha	1932-34	59,86	62,75
5. Inglaterra e Gales	1930-32	58,74	62,88
6. França	1928-33	54,30	59,02
7. Itália	1930-32	53,76	56,00
8. Polônia	1931-32	48,20	51,40
9. São Paulo (Município)	1939-41	46,71	51,77
11. Japão	1926-30	44,82	46,54
12. União Soviética (terr. em)	1926-27	41,93	46,79
13. Distrito Federal (tab. orig. **)	1939-41	40,77	46,27
» » (tab. retif. **)	»	39,75	45,24
14. Lima (Peru)	1933-35	38,20	39,70
15. Chile	1929-32	37,88	39,76
17. Índia	1921-30	26,91	26,56

TABELA 59

*Comparações internacionais da distribuição dos óbitos conforme a tábua de sobrevivência, por grandes grupos de idade, para o conjunto dos dois sexos ****

PAÍS OU CIDADE	ÓBITOS OCORRIDOS NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
	0 a 14	15 a 59	60 e mais	
1. Holanda	7 064	17 802	75 134	100 000
2. Austrália	6 720	20 604	72 676	100 000
3. Estados Unidos	8 332	26 297	65 371	100 000
4. Alemanha	10 772	20 704	68 524	100 000
5. Inglaterra e Gales	10 640	22 544	66 816	100 000
6. França	12 597	28 499	58 904	100 000
7. Itália	18 437	21 880	59 683	100 000
8. Polônia	22 690	25 838	51 472	100 000
9. São Paulo (Município)	22 632	28 736	48 632	100 000
10. Colômbia	26 681	28 074	45 245	100 000
11. Japão	23 899	32 102	43 999	100 000
12. União Soviética (terr. em)	32 099	23 417	44 484	100 000
13. Distrito Federal (tab. orig. ****)	26 002	35 910	38 088	100 000
» » (tab. retif. ***)	27 774	35 049	37 177	100 000
14. Lima (Peru)	32 248	34 242	33 510	100 000
15. Chile	33 973	31 329	34 698	100 000
16. México	34 008	36 108	29 884	100 000
17. Índia	44 604	41 299	14 097	100 000

* Fontes. Vejam-se as indicações dadas na nota à tabela 57

** As tábuas originais são as 1 bis e 2 bis da parte III desta coletânea. As retificadas, conforme a correção da mortalidade infantil, são as 1 bis ret. e 2 bis ret. da parte VI

*** Fontes. Vejam-se as indicações dadas na nota à tabela 57. Os períodos de observação estão especificados nessa tabela.

A distribuição dos óbitos sem discriminação de sexo, para os países de que existem apenas tábuas de sobrevivência para os dois sexos discriminados, foi calculada conforme a proporção de 106 homens para 100 mulheres entre os sobreviventes na idade 0

**** Veja-se a segunda nota à tabela 57

3. Uma segunda comparação, entre as tábuas de sobrevivência das capitais brasileiras e as dos mesmos países que foram considerados na tabela 57, está exposta na tabela 59. Refere-se essa comparação à distribuição por idade dos óbitos, conforme a tábua de sobrevivência.

A fim de tornar mais simples e eficaz a comparação, discriminaram-se os óbitos apenas em três grandes grupos, correspondentes, respectivamente, às idades de 0 a 14 anos completos, 15 a 59, e 60 e mais.

O primeiro grupo compreende os que falecem sem ter trazido uma contribuição apreciável para a produção econômica. A proporção deste grupo é elevada nas capitais brasileiras, atingindo 27,8% no Distrito Federal e 22,6% em São Paulo, em comparação com 10,6% na Inglaterra e Gales e 8,3% nos Estados Unidos. A Austrália, a Holanda, e outros países menores não incluídos na comparação, apresentam proporções ainda mais baixas. Entre os países da América Latina, a Colômbia tem uma proporção próxima à do Distrito Federal; os demais têm proporções mais elevadas, com um máximo de 34,0% no Chile e no México.

Os óbitos ocorridos no curso do período economicamente produtivo da existência representam 35,0% do total no Distrito Federal e 28,7% em São Paulo. As proporções bem distantes daquelas, de 21,9%, da Itália, e de 20,7%, da Alemanha, e ainda mais distantes dos mínimos observados em outros países menores. Na América Latina encontram-se proporções próximas das calculadas para as capitais brasileiras, com um mínimo de 28,1% na Colômbia e um máximo de 36,1% no México.

Os óbitos do terceiro grupo, ocorridos depois do fim do período de mais intensa atividade produtiva, no sentido econômico, representam 37,2% do total no Distrito Federal e 48,6% em São Paulo, com notável vantagem da capital paulista. Entretanto, mesmo esta proporção mais favorável fica muito distante das de 66,8% da Inglaterra e Gales e de 68,5% da Alemanha, e ainda mais das de países menores (na Holanda a proporção chega a 75,1%). Nos países da América Latina a que se refere a comparação, a proporção mais elevada é a da Colômbia, 45,2%, e a mais baixa a do México, 29,9%.

Como padrão de mortalidade extremamente elevada, foi incluída na comparação a tábua de sobrevivência para a Índia, que apresenta a proporção muito alta de 44,6% óbitos em idade anterior ao 15.^o aniversário e a proporção muito baixa de 14,1% em idade posterior ao 60.^o aniversário.

A comparação realizada na tabela 59, sem discriminação de sexo, é estendida, na tabela 60, às tábuas de sobrevivência calculadas para os dois sexos discriminados. Não aparecem nesta tabela a Colômbia e o México, não existindo para estes países tábuas com essa discriminação.

A proporção dos falecidos nas idades de 0 a 14 anos é maior para o sexo masculino do que para o feminino, conforme as tábuas de sobrevivência das capitais brasileiras. Essa característica é comum a todas as populações consideradas, manifestando-se em algumas destas mais acentuada; em outras, menos.

A proporção dos falecidos nas idades de 15 a 59 anos é muito maior entre os homens do que entre as mulheres, tanto em São Paulo (32,8% para 24,5%) como no Distrito Federal (39,5% para 30,3%). Na maioria dos países estrangeiros a diferença é no mesmo sentido, embora em geral menos acentuada. Uma exceção notável é a da Índia, na Holanda, também, é um pouco maior a proporção feminina do que a masculina dos óbitos neste grupo de idade.

A proporção dos falecidos em idades de 60 anos e mais é muito maior entre as mulheres do que entre os homens, segundo as tábuas de sobrevivência de São Paulo (53,8% para 43,7%) e do Distrito Federal (43,0% para 31,7%). Em todas as demais populações consideradas na tabela 60, com exceção da indiana, verifica-se, também, uma diferença, em geral considerável, em favor do sexo feminino.

TABELA 60

*Comparações internacionais da distribuição dos óbitos conforme a tábua de sobrevivência, por grandes grupos de idade, para os dois sexos discriminados **

PAÍS OU CIDADE	Sexo	ÓBITOS OCORRIDOS NAS IDADES DE ANOS			Total dos óbitos
		0 a 14	15 a 59	60 e mais	
1. Holanda	H.	7 829	17 575	74 596	100 000
	M.	6 253	18 042	75 705	100 000
2 Austrália	H.	7 391	22 659	69 950	100 000
	M.	6 009	18 426	75 565	100 000
3. Estados Unidos	H.	9 154	28 824	62 022	100 000
	M.	7 460	23 619	68 921	100 000
4 Alemanha	H.	11 756	21 951	66 293	100 000
	M.	9 730	19 382	70 888	100 000
5 Inglaterra e Gales	H.	11 640	24 740	63 620	100 000
	M.	9 580	20 216	70 204	100 000
6. França	H.	13 553	32 056	54 391	100 000
	M.	11 584	24 729	63 687	100 000
7 Itália	H.	19 064	23 253	57 683	100 000
	M.	17 773	20 424	61 803	100 000
8 Polônia	H.	24 030	27 110	48 860	100 000
	M.	21 270	24 490	54 240	100 000
9 São Paulo (Município)	H.	23 501	32 764	43 735	100 000
	M.	21 711	24 465	53 824	100 000
11 Japão	H.	24 297	33 420	42 283	100 000
	M.	23 477	30 704	45 819	100 000
12. União Soviética (terr eur)	H.	33 672	26 031	40 297	100 000
	M.	30 431	20 647	48 921	100 000
13. Distrito Federal (tab. orig.**)	H.	26 988	40 534	32 478	100 000
	M.	24 956	31 010	44 034	100 000
» » (tab retif.**)	H.	28 838	39 507	31 655	100 000
	M.	26 645	30 312	43 043	100 000
14 Lima (Peru)	H.	32 672	36 333	30 995	100 000
	M.	31 799	32 319	35 882	100 000
15 Chile	H.	34 569	32 663	32 768	100 000
	M.	33 336	29 901	36 763	100 000
17 Índia	H.	45 888	39 179	14 933	100 000
	M.	43 243	43 547	13 210	100 000

* Fontes Vejam-se as indicações dadas na nota à tabela 57 Os períodos de observação estão especificados nessa tabela.

** Veja-se a segunda nota à tabela 58

4. A comparação entre os números dos sobreviventes em determinadas idades, conforme as diversas tábuas de sobrevivência, contribui para definir a posição da mortalidade das capitais brasileiras no quadro internacional.

Essa comparação, limitada às idades de 5, 15, 40, 60 e 80 anos, é feita na tabela 61 para o conjunto dos dois sexos e na 62 para os dois sexos discriminados.

TABELA 61

*Comparações internacionais dos sobreviventes, para o conjunto dos dois sexos **

PAÍS OU CIDADE	SOBREVIVENTES NA IDADE DE ANOS				
	5	15	40	60	80
1. Holanda	94 016	92 936	87 756	75 134	26 565
2. Austrália	94 424	93 280	87 333	72 676	26 745
3. Estados Unidos	92 998	91 668	83 527	65 371	20 791
4. Alemanha	90 567	89 228	82 769	68 524	21 176
5. Inglaterra e Gales	91 018	89 360	82 272	66 816	20 408
6. França	89 155	87 403	76 635	58 904	16 606
7. Itália	83 458	81 563	73 107	59 683	18 557
8. Polônia	79 732	77 310	67 215	51 472	13 440
9. São Paulo (Município)	79 159	77 368	67 106	48 632	13 813
10. Colômbia	76 045	73 319	62 517	45 245	12 997
11. Japão	79 141	76 101	61 023	43 999	9 730
12. União Soviética (terr. eur.)	71 269	67 901	58 564	44 484	14 970
13. Distrito Federal (tab. orig. **)	76 432	73 998	57 993	38 088	10 194
» » (tab. retif. **)	74 602	72 226	56 605	37 177	9 950
14. Lima (Peru)	72 700	67 752	53 130	33 510	4 942
15. Chile	68 705	66 027	51 465	34 698	8 343
16. México	70 001	65 992	49 781	29 884	6 216
17. Índia	61 450	55 396	33 211	14 097	1 571

Pelos dados da tabela 61 verifica-se que o número dos sobreviventes no 5º aniversário já se reduz a 74,6% do inicial no Distrito Federal e a 79,2% em São Paulo, enquanto nos Estados Unidos atinge 93,0%, e em países menores, proporções ainda mais elevadas. Entretanto, na própria Europa, a proporção de 79,7% verificada na Polônia quase coincide com a de São Paulo. Em outros países latino-americanos encontram-se situações ainda piores: no Chile, por exemplo, sobrevivem no 5º aniversário apenas 68,7% dos nascidos vivos.

No 15º aniversário, os sobreviventes ficam reduzidos a 72,2% do número inicial no Distrito Federal, e a 77,4% em São Paulo, em comparação com 91,7% nos Estados Unidos e proporções ainda maiores em alguns países de menor população. A proporção correspondente é de 66,0% tanto no Chile como no México, indicando situações mais desfavoráveis do que as das nossas capitais.

No 40º aniversário, ou seja, em torno do apogeu da produtividade econômica, sobrevivem apenas 56,6% dos nascidos, no Distrito Federal, e 67,1% em São Paulo, em comparação com 83,5% nos Estados Unidos e proporções ainda maiores na Austrália, na Holanda, etc. Encontram-se proporções inferiores às brasileiras em outros países latino-americanos, com um mínimo de 49,8% no México.

Os sobreviventes no 60º aniversário representam apenas 37,2% do número inicial no Distrito Federal, e 48,6% em São Paulo, em comparação com 65,4% nos Estados Unidos, 68,5% na Alemanha, e até 75,1% na Holanda. Mantém-se notável a inferioridade de outros países latino-americanos, com um mínimo de 29,9% no México.

* Todas as tábuas se iniciam com 100 000 sobreviventes na idade 0.

Fontes: Vejam-se as indicações dadas na nota à tabela 57. Nessa tabela estão especificados os períodos de observação.

** Veja-se a segunda nota à tabela 57.

TABELA 62

*Comparações internacionais dos sobreviventes, para os dois sexos discriminados **

PAÍS OU CIDADE		Sexo	SOBREVIVENTES NA IDADE DE ANOS				
			5	15	40	60	80
1	Holanda	H	93 345	92 171	87 092	74 596	25 584
		M.	94 727	93 747	88 460	75 705	27 604
2	Austrália	H	93 887	92 609	86 539	69 950	22 223
		M	94 993	93 991	88 175	75 565	31 539
3	Estados Unidos	H	92 312	90 846	82 149	62 022	17 565
		M.	93 724	92 541	84 987	68 921	24 211
4	Alemanha	H	89 654	88 244	81 481	66 293	19 122
		M	91 535	90 270	84 135	70 888	23 353
5	Inglaterra e Gales	H	90 069	88 360	80 935	63 620	16 199
		M	92 024	90 420	83 690	70 204	24 869
6	França	H	88 164	86 447	74 988	54 391	12 496
		M	90 205	88 416	78 381	63 687	20 962
7	Itália	H	82 846	80 936	72 396	57 683	16 707
		M	84 107	82 227	73 860	61 803	20 517
8	Polônia	H	78 290	75 970	66 220	48 860	11 100
		M	81 260	78 730	68 270	54 240	15 920
9	São Paulo (Município)	H	78 411	76 499	65 470	43 735	8 955
		M	79 952	78 289	68 841	53 824	18 962
11	Japão	H.	78 457	75 703	61 693	42 283	7 080
		M	79 866	76 523	60 312	45 819	12 538
12	União Soviética (território europeu)	H	69 714	66 328	56 737	40 297	11 553
		M.	72 917	69 569	60 500	48 922	18 592
13	Distrito Federal (tab. orig **)	H	75 614	73 012	55 957	32 478	5 523
		M	77 299	75 044	60 152	44 034	15 144
	» » (tab. retif **)	H	73 698	71 162	54 539	31 655	5 383
		M.	75 559	73 355	58 798	43 043	14 803
14	Lima (Peru)	H	72 126	67 328	53 706	30 995	3 541
		M	73 283	68 201	52 481	35 882	6 275
15	Chile	H	68 026	65 431	51 178	32 768	6 867
		M.	69 432	66 664	51 773	36 763	9 924
17	Índia	H	60 161	54 112	34 563	14 933	1 514
		M	62 817	56 757	31 778	13 210	1 631

As tábuas de sobrevivência de alguns países merecem escassa confiança na parte referente às idades mais adiantadas; mas os dados dos sobreviventes no 80.º aniversário ainda podem ser considerados, na maioria dos casos, fidedignos. No Distrito Federal os sobreviventes nessa idade reduzem-se a 10,0% do número inicial, e em São Paulo a 13,8%, em comparação com 20,8% nos Estados Unidos,

* Todas as tábuas se iniciam com 100 000 sobreviventes na idade 0

Fontes: Vejam-se as indicações dadas na nota à tabela 57. Nessa tabela estão especificados os períodos de observação

** Veja-se a segunda nota à tabela 58

21,2% na Alemanha, e proporções sensivelmente maiores em outros países de menor importância demográfica. Proporções inferiores às brasileiras verificam-se em outros países latino-americanos (México, 6,2%, etc.).

Discriminando-se na comparação os dois sexos, pelos dados da tabela 62, poder-se-iam repetir para um e outro sexo observações análogas às expostas acima, notando-se todavia que a situação comparativa das capitais brasileiras é relativamente pior para o sexo masculino do que para o feminino; comparem-se por exemplo, os dados de São Paulo com os da Polônia, e os do Distrito Federal com os do Japão: no 80.º aniversário sobrevivem, em percentagem do número inicial:

SEXO	São Paulo	Polônia	Distrito Federal	Japão
Homens	9,0%	11,1%	5,4%	7,1%
Mulheres	19,0%	15,9%	14,8%	12,5%

Em todos os países considerados, com a única exceção parcial da Índia, as proporções de sobreviventes do sexo feminino nas idades referidas excedem as do sexo masculino.

Entretanto, na maioria dos casos a diferença entre a sobrevivência dos dois sexos é menos acentuada do que nas capitais brasileiras, onde a proporção dos sobreviventes no 80.º aniversário, do sexo feminino, é mais que dupla do que a do sexo masculino, em São Paulo, e quase tripla no Distrito Federal.

5. Mais um passo na análise comparativa das tábuas de sobrevivência pode ser dado pelo exame direto das probabilidades de morte nas diferentes idades. Com efeito, este exame permite localizar, em relação à idade, as diferenças entre as diversas populações, melhor do que as comparações da vida média na idade x , que depende da mortalidade em todas as idades sucessivas, ou as comparações do número dos sobreviventes na idade x , que depende da mortalidade em todas as idades precedentes.

Na tabela 63 comparam-se as probabilidades de morte calculadas para as duas capitais brasileiras com as referentes a cinco países estrangeiros de baixa mortalidade. Em vista das notáveis diferenças existentes entre os dois sexos, pareceu conveniente limitar a comparação às probabilidades de morte calculadas para os dois sexos discriminados; e exigências práticas sugeriram limitá-la a algumas idades escolhidas.

Iniciando-se a análise comparativa pelos dados referentes ao sexo masculino, nota-se que no primeiro ano de idade a mortalidade brasileira é de duas a quatro vezes maior do que a dos países de baixa mortalidade; no segundo ano, de quatro a oito vezes maior. Com efeito, no primeiro ano a probabilidade de morte é de 167 por 1 000 no Distrito Federal e de 145 em São Paulo, em comparação com taxas que variam entre o mínimo de 45 na Austrália e o máximo de 83 na Alemanha; e no segundo ano, a probabilidade é ainda de 68 por 1 000 no Distrito Federal e 54 em São Paulo, em comparação com taxas que variam entre o mínimo de 8 por 1 000 na Austrália e o máximo de 15 na Inglaterra e Gales.

Nas sucessivas idades da infância e no início da adolescência, a mortalidade paulista desce a um nível relativamente próximo do mais elevado que se encontra entre os países adiantados; mas a mortalidade carioca se mantém muito maior. No décimo-primeiro ano de idade a probabilidade de morte é de 2,0 por 1 000 em São Paulo e de 2,6 no Distrito Federal, em comparação com taxas que variam entre 1,1 na Holanda e 1,5 na Inglaterra e Gales.

TABELA 63

*Comparações da probabilidade de morte em algumas idades, nas capitais brasileiras e em alguns países estrangeiros de baixa mortalidade **

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x + 1							
	Distrito Federal		São Paulo	Holanda	Austrália	Estados Unidos	Alemanha	Inglaterra e Gales
	Orig	Retif						
A HOMENS								
0	145,54	167,19	145,01	50,06	45,43	59,62	83,35	71,86
1	67,69		53,54	8,43	7,75	8,67	9,26	15,30
5	6,65		3,60	1,84	1,84	2,05	2,32	3,43
10	2,62		2,00	1,06	1,19	1,39	1,33	1,46
15	3,65		3,05	1,25	1,49	2,00	1,58	1,97
20	8,69		4,35	2,03	2,19	3,11	2,83	3,16
30	11,59		6,66	2,26	2,71	4,09	3,24	3,40
40	16,72		10,97	3,28	4,60	6,92	4,82	5,62
50	26,08		19,19	6,62	9,66	13,54	9,39	11,28
60	44,00		35,82	17,90	22,16	26,41	21,72	24,15
70	80,27		71,31	46,02	50,82	56,67	54,01	60,35
80	158,36		151,46	122,62	126,58	125,81	133,65	145,01
B MULHERES								
0	131,41	150,96	130,20	38,45	36,42	47,39	68,39	54,55
1	65,33		51,19	7,36	6,45	7,67	8,23	13,45
5	5,52		3,75	1,48	1,58	1,75	2,15	2,98
10	2,16		1,65	0,83	0,87	1,07	1,14	1,34
15	3,46		2,25	1,28	1,13	1,60	1,31	1,91
20	9,57		4,79	1,81	1,83	2,63	2,27	2,68
30	9,34		5,53	2,47	2,79	3,58	3,01	3,19
40	10,83		7,44	3,73	4,02	5,41	4,22	4,40
50	14,93		11,68	7,33	7,44	10,06	7,91	8,16
60	24,44		21,41	16,43	14,66	20,03	20,84	17,70
70	47,54		45,78	43,34	38,02	46,40	47,61	44,51
80	109,91		114,25	116,76	101,05	110,96	126,54	118,58

Na continuação da adolescência e na mocidade, acentua-se a diferença entre a mortalidade verificada no Distrito Federal e a dos países adiantados. As probabilidades de morte de 8,7 por 1 000 no vigésimo-primeiro ano de idade, e de 11,6 no trigésimo-primeiro, calculadas para o Distrito Federal, são quase triplas dos máximos encontrados entre esses países (respectivamente, 3,2 por 1 000 na Inglaterra e Gales no 21.º ano, e 4,1 por 1 000 nos Estados Unidos no 31.º). A situação de São Paulo é melhor; entretanto as respectivas cifras de 4,4 e 6,7 por 1 000 excedem os máximos acima referidos e se afastam muito dos mínimos holandeses de 2,0 e 2,2 por 1 000.

Ainda nas idades maduras, a mortalidade carioca se mantém extremamente elevada, as probabilidades de morte de 16,7 por 1 000 no quadragésimo-primeiro ano de idade e de 26,1 no quinquagésimo-primeiro sendo aproximadamente duplas das máximas verificadas nos países adiantados, que são, respectivamente, as de 6,9 e 13,5 dos Estados Unidos. As cifras de São Paulo, de 11,0 e 19,2 por 1 000, são menos desfavoráveis, mas excedem ainda de muito os referidos máximos e são triplas dos mínimos de 3,3 e 6,6, verificados na Holanda.

* Veja-se a nota à tabela 57

Para os Estados Unidos, foram calculados os sobreviventes nas idades x e (x + 1) segundo a proporção de 9/10 de brancos e 1/10 de não brancos, na idade 0, e conforme esses números de sobreviventes foi calculada a probabilidade de morte na idade x, x + 1.

Para as capitais brasileiras, as tábuas consideradas são as 1 bis e 2 bis originais, e as correspondentes retificadas, para o Distrito Federal.

Nas idades senis, atenuam-se as diferenças entre as capitais brasileiras e os países de baixa mortalidade. No setuagésimo-primeiro ano de idade, a probabilidade de morte no Distrito Federal é de 80 por 1 000 e em São Paulo de 71 por 1 000, em comparação com taxas que variam entre o mínimo holandês de 46 e o máximo inglês de 60.

No octogésimo-primeiro ano, as distâncias relativas ficam ainda mais reduzidas; às probabilidades de morte de 158 e 151 por 1 000, verificadas, respectivamente, no Distrito Federal e em São Paulo,* contrapõem-se valores que variam entre o mínimo de 123 da Holanda e o máximo de 145 da Inglaterra.

Passando-se à análise comparativa das probabilidades de morte para o sexo feminino, poder-se-iam repetir muitas observações expostas a propósito do masculino. Parece mais conveniente salientar apenas as diferenças entre a posição comparativa dos dois sexos no confronto internacional. Nos primeiros anos da adolescência, a mortalidade feminina em São Paulo excede a dos países adiantados, em proporção um pouco menor do que a masculina.

Nas idades maduras, a diferença entre a mortalidade das capitais brasileiras e a dos países adiantados é menor para o sexo feminino do que para o masculino. Por exemplo, no quinquagésimo-primeiro ano de idade a situação comparativa é a seguinte:

SEXO	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000			
	Distrito Federal	São Paulo	Estados Unidos	Holanda
Homens	26,1	19,2	13,5	6,6
Mulheres	14,9	11,7	10,1	7,3

Nas idades senis, a mortalidade feminina nas capitais brasileiras desce para níveis próximos dos verificados nos países mais adiantados, e até mais baixos do que alguns destes. No setuagésimo-primeiro ano de idade, a probabilidade de morte é de 48 por 1 000 no Distrito Federal e de 46 em São Paulo, em comparação com taxas que variam entre o mínimo australiano de 38 e o máximo alemão de 48.

No octogésimo-primeiro ano, a situação comparativa torna-se ainda mais favorável, sendo de 110 por 1 000 a probabilidade de morte no Distrito Federal e de 114 em São Paulo,** em comparação com taxas que variam entre o mínimo de 101 por 1 000 na Austrália e o máximo de 127 por 1 000 na Alemanha.

6. Prossegue-se a comparação das probabilidades de morte pela tabela 64, em que, ao lado dos dados brasileiros, aparecem os referentes a alguns países de média mortalidade (França, Itália, Polônia) e a outros de mortalidade já relativamente elevada (Japão, União Soviética).

* A posição das capitais brasileiras ficaria um pouco mais desfavorável, se a comparação fosse efetuada com referência às tábuas não ajustadas, que para o 81º ano de idade indicam as probabilidades de morte de 161 por 1 000 para o Distrito Federal e de 154 por 1 000 para São Paulo

** Respectivamente, de 110 e de 119 por 1 000, conforme as tábuas não ajustadas

TABELA 64

*Comparações da probabilidade de morte em algumas idades, nas capitais brasileiras e em alguns países de média mortalidade **

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x + 1							
	Distrito Federal		São Paulo	França	Itália	Polônia	Japão	União Soviética (terr. eur)
	Orig	Retif						
A HOMENS								
0	145,54	167,19	145,01	90,18	115,32	169,20	140,10	201,02
1	67,69		53,54	16,90	38,97	30,80	43,12	66,70
5	6,65		3,60	2,85	3,65	4,60	6,44	10,91
10	2,62		2,00	1,63	1,99	2,60	2,63	3,22
15	3,65		2,05	2,49	2,37	2,76	5,02	3,17
20	8,69		4,35	5,18	4,14	5,50	9,82	5,40
30	11,59		6,66	5,88	4,66	5,60	7,39	6,39
40	16,72		10,97	8,90	6,36	7,50	9,58	9,34
50	26,08		19,19	15,33	10,63	14,30	17,50	16,57
60	44,00		35,82	29,18	21,92	29,00	36,71	27,87
70	80,27		71,31	64,28	53,23	66,80	80,35	59,88
80	158,36		151,46	152,53	137,97	148,65	170,20	113,13
B MULHERES								
0	131,41	150,96	130,20	71,62	102,25	140,40	124,14	172,14
1	65,33		51,19	15,13	39,05	28,60	42,10	60,97
5	5,52		3,75	2,79	3,66	4,50	7,09	10,49
10	2,16		1,65	1,60	1,79	2,70	3,00	2,92
15	3,46		2,25	3,04	2,64	3,43	7,32	3,21
20	9,57		4,79	4,82	3,88	4,90	10,59	4,74
30	9,34		5,53	4,78	4,39	6,10	8,94	6,00
40	10,83		7,44	6,08	5,43	7,30	10,05	7,26
50	14,93		11,68	9,77	8,20	10,10	12,62	9,42
60	24,44		21,41	19,26	17,47	22,20	24,16	18,34
70	47,54		45,78	48,13	46,53	54,70	57,67	45,76
80	109,91		114,25	127,95	127,02	129,40	138,54	90,47

Em comparação com os países de média mortalidade, as capitais brasileiras caracterizam-se pela maior mortalidade na infância e nas idades maduras. Em espécie, a mortalidade masculina no Distrito Federal se mantém num nível muito superior aos dos países de média mortalidade em todo o intervalo entre os 15 ° e 70 ° aniversários; a mortalidade feminina é, também, muito elevada entre os 20 ° e 50.º aniversários, mas se afasta em proporção menor do que a masculina dos níveis dos referidos países. Em São Paulo a mortalidade masculina excede a desses países principalmente entre os 30 ° e 70 ° aniversários, a feminina, mesmo nesse intervalo de idade, não excede sensivelmente o nível polonês.

No quinquagésimo-primeiro ano de idade, a situação comparativa é a seguinte:

SEXO	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000				
	Distrito Federal	São Paulo	França	Itália	Polônia
Homens	26,08	19,19	15,33	10,63	14,30
Mulheres	14,93	11,68	9,77	8,20	10,10

Nas idades mais adiantadas, a mortalidade das capitais brasileiras aproxima-se da dos países de média mortalidade, ficando-lhe até inferior para o sexo feminino.

* Fontes: Veja-se nota à tabela 57

Para as capitais brasileiras, as tábuas consideradas são as 1 bis e 2 bis e as correspondentes retificadas, para o Distrito Federal.

Em comparação com os países de mortalidade relativamente elevada, Japão e União Soviética, salienta-se mais uma vez o Distrito Federal pela mortalidade masculina nas idades maduras, que excede a desses países.

No quinquagésimo-primeiro ano de idade, a situação comparativa é a seguinte:

SEXO	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000			
	Distrito Federal	São Paulo	Japão	União Soviética
Homens	26,08	19,19	17,50	16,57
Mulheres	14,93	11,68	12,62	9,42

7. A comparação da mortalidade verificada no Distrito Federal e em São Paulo com a de países de alta mortalidade, feita na tabela 65, mostra que se encontram no mundo situações piores do que as das capitais brasileiras *

TABELA 65

*Comparações da probabilidade de morte em algumas idades, nas capitais brasileiras e em alguns países de alta mortalidade ***

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x + 1					
	Distrito Federal		São Paulo	Lima (Peru)	Chile	Índia
	Original	Retificada				
A HOMENS						
0	145,54	167,19	145,01	158,00	235,43	248,70
1	67,69		53,54	70,00	66,61	91,80
5	6,65		3,60	11,50	5,86	19,30
10	2,62		2,00	5,80	3,38	7,90
15	3,65		3,05	7,30	4,79	9,83
20	8,69		4,35	8,20	9,25	12,70
30	11,59		6,66	8,50	10,07	19,30
40	16,72		10,97	13,20	13,63	29,40
50	26,08		19,19	25,60	21,62	41,00
60	44,00		35,82	52,50	36,33	57,90
70	80,27		71,31	89,90	72,10	97,60
80	158,36		151,46	210,50	137,11	217,96
B MULHERES						
0	131,41	150,96	130,20	146,50	219,29	232,30
1	65,33		51,19	68,00	67,13	86,50
5	5,52		3,75	11,30	5,64	16,50
10	2,16		1,65	6,30	3,29	8,10
15	3,46		2,25	7,50	5,81	11,52
20	9,57		4,79	10,20	9,54	17,60
30	9,34		5,53	10,80	10,64	25,10
40	10,83		7,44	11,70	12,36	34,50
50	14,93		11,68	19,70	15,74	43,10
60	24,44		21,41	33,00	28,51	54,30
70	47,54		45,78	60,30	60,23	88,80
80	109,91		114,25	216,70	123,12	206,62

* A expressão "capitais brasileiras", no presente estudo, designa apenas as duas maiores dessas capitais.

Como consta da análise comparativa feita nos ns 31 e 31 bis dos "Estudos", a mortalidade nas outras 9 principais capitais estaduais é maior do que na capital de São Paulo e no Distrito Federal, atingindo em alguns casos (Recife, Salvador, Belém) níveis extremamente elevados.

** Fontes. Veja-se nota à tabela 57.

Para as capitais brasileiras, as tábuas consideradas são as 1 bis e 2 bis e as correspondentes retificadas, para o Distrito Federal.

Em nenhuma idade a mortalidade no Distrito Federal atinge o nível indiano; e na primeira infância não atinge o nível chileno. A mortalidade em São Paulo é inferior, em geral, ao nível chileno e também ao peruano (Lima).

Na comparação entre o Distrito Federal, Lima e o Chile, salienta-se a elevada mortalidade masculina nas idades maduras, na capital brasileira, sendo, pelo contrário, a mortalidade feminina, nessas mesmas idades, menos elevada no Distrito Federal do que em Lima e no Chile.

TABELA 66

*Comparações entre as tábuas de mortalidade e sobrevivência do Distrito Federal e do Município de São Paulo e as de alguns países da América Latina **

Homens e mulheres

IDADE x	DISTRITO FEDERAL 1939-41		Município de São Paulo 1939-41	México 1929-33	Chile 1929-32	Peru (Lima) 1933-35	Colômbia 1939-41
	Originais	Retificadas					

PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x+1							
0	138,62	159,24	137,75	192,80	227,64	148,30	155,03
1	66,52		52,38	70,14	66,86	69,00	61,43
5	6,09		3,68	9,20	5,75	11,40	6,64
10	2,39		1,80	4,85	3,35	6,00	2,83
15	3,55		2,63	5,70	5,29	7,40	2,76
20	8,95		4,49	9,83	9,40	9,30	5,15
30	10,56		6,13	11,54	10,34	9,60	6,90
40	13,92		9,25	16,14	13,00	12,50	9,71
50	20,45		15,41	24,45	18,72	22,30	15,42
60	33,55		28,36	40,84	32,34	41,60	27,59
70	61,41		57,65	72,72	65,68	72,90	55,66
80	125,43		129,44	133,20	129,09	168,80	126,61

SOBREVIVENTES NA IDADE x							
0	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
1	86 138	84 076	86 225	80 720	77 236	85 170	84 497
5	76 442	64 612	79 167	70 001	68 705	73 041	76 045
10	74 933	73 139	78 135	67 119	67 241	70 137	74 294
15	74 011	72 239	77 388	65 992	66 027	68 070	73 319
20	71 904	70 183	76 108	63 544	63 716	65 265	71 948
30	65 313	63 750	72 286	57 084	57 735	59 390	67 750
40	57 952	56 565	67 135	49 781	51 465	53 380	62 517
50	49 071	47 896	59 703	40 916	44 129	45 045	55 440
60	37 868	36 962	48 572	29 884	34 698	33 667	45 245
70	24 065	23 489	32 447	17 242	21 741	18 951	30 634
80	9 808	9 573	13 389	6 216	8 343	5 594	12 997

VIDA MÉDIA NA IDADE x							
0	43,33	42,31	49,10	37,19	38,79	39,24	46,30
1	49,23		55,87	44,95	49,07	44,99	53,71
5	51,32		56,75	47,64	51,03	48,22	55,55
10	47,32		52,48	44,24	47,09	45,13	51,81
15	42,87		47,96	40,27	42,91	41,42	47,46
20	39,05		43,72	36,71	39,37	38,09	43,32
30	32,48		35,75	30,29	32,93	31,37	35,68
40	25,95		28,09	23,98	26,32	24,32	28,23
50	19,71		20,93	18,06	19,84	17,82	21,16
60	14,00		14,50	12,81	13,80	12,07	14,73
70	9,00		9,09	8,52	8,92	7,56	9,24
80	5,20		4,95	5,29	5,52	4,20	4,99

* Fontes. Veja-se a nota à tabela 57.

8 Em vista do interesse que apresentam as comparações da mortalidade no âmbito latino-americano, compilou-se a tabela 66, em que não somente são comparadas as probabilidades de morte em idades escolhidas, como também os números de sobreviventes e as durações médias da vida referentes às mesmas idades. O confronto é feito para os dois sexos em conjunto, em consideração à falta de tábuas de sobrevivência para os dois sexos discriminados, para a Colômbia e o México.

Os ligeiros comentários expostos no parágrafo precedente tornam supérflua toda observação no que diz respeito a Lima e ao Chile.

No México, a mortalidade excede, em todas as idades consideradas, o nível do Distrito Federal, sendo particularmente acentuado esse excedente na infância e na adolescência; ainda maior é o excedente em comparação com São Paulo.

Na Colômbia, a mortalidade na infância e na primeira adolescência aproxima-se do nível do Distrito Federal; nas idades maduras e senis, do de São Paulo. Em conjunto, como indica a vida média, a situação do Distrito Federal é pior, e a de São Paulo melhor, do que a da Colômbia.

9. Na Argentina não foi realizado nenhum censo demográfico nacional depois do de 1914. Torna-se, portanto, impossível o cálculo de tábuas de sobrevivência para o conjunto do país, conforme a mortalidade verificada nos últimos anos, porque falta a referência para o cálculo das taxas de mortalidade.

Segundo a tábua de sobrevivência calculada para a Argentina conforme a mortalidade de 1914,* a vida média do recém-nascido era de 47,96 anos e, dos 100 000 óbitos, 21 434 ocorriam nas idades de 0 a 14 anos, 33 834 nas de 15 a 59, e 44 732 nas de 60 anos e mais. Confrontando esses dados com os das tabelas 57 e 59, vê-se que já em 1914 a situação da Argentina era melhor do que a do Distrito Federal em 1939-41, embora um pouco pior do que a de São Paulo nesta época. De certo a situação argentina em 1939-41 era muito melhor do que a de 1914.

No que diz respeito à capital da república platense, temos a possibilidade de calcular taxas de mortalidade para um período próximo do a que se referem as tábuas de sobrevivência das capitais brasileiras. Com efeito, pelo censo de 22 de outubro de 1936 foi apurada a população residente, discriminada por anos de idade, e na revista de estatística municipal de Buenos Aires é publicada anualmente a discriminação dos óbitos por anos de idade.

Opõe-se ao cálculo de taxas de mortalidade uma dificuldade, dependente da não comparabilidade entre os dados da população, em que parecem estar incluídos os residentes, temporariamente ausentes da capital, e os dados dos óbitos, que abrangem apenas os casos ocorridos na capital, discriminando os falecimentos de residentes e os de não residentes, mas não levando em conta os falecimentos de residentes na capital, ocorridos alhures.

Pondo-se em relação com a população residente os óbitos, ocorridos na capital, de pessoas nesta residentes, obtêm-se taxas erradas por falta, porque faltam no numerador os óbitos de residentes na capital, ocorridos alhures.

Pondo-se em relação com a população residente os óbitos de residentes e não residentes, ocorridos na capital, obtêm-se taxas erradas por excesso, porque o denominador não contém os presentes não residentes, que, por via de regra, são mais numerosos do que os residentes ausentes incluídos no mesmo denominador.

Não dispondo de elementos suficientes para o cálculo satisfatório, efetuamos o cálculo pelos dois critérios acima,** obtendo assim uma série de taxas de mortalidade provavelmente erradas por falta ("cálculo mínimo") e outra de taxas provavelmente erradas por excesso ("cálculo máximo").

* Cálculo, ainda inédito, efetuado pelo SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO (Gabinete Técnico). Os dados referidos no texto são extraídos da tábua ajustada segundo a fórmula de GOMPERTZ-MAKEHAM (calculada por JOSÉ ETROG).

** Os cálculos foram efetuados por JOSÉ ETROG.

TABELA 67

*Comparações da probabilidade de morte em algumas idades, nas capitais brasileiras e em Buenos Aires **

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE, POR 1 000, NA IDADE x, x+1				
	Distrito Federal		São Paulo	Buenos Aires	
	Original	Retificada		Máximo	Mínimo
0	138,62	159,24	137,75	65,67	54,48
1		66,52	52,38	13,53	12,06
2		27,11	18,13	6,18	5,53
3		14,58	8,25	4,35	3,84
4		8,38	5,01	3,68	3,28
7		3,98	2,62	2,50	2,17
12		2,47	1,92	1,76	1,47
17		5,76	3,33	3,38	2,80
22		9,04	5,21	4,24	3,43
27		10,60	5,67	4,31	3,49
32		11,04	5,96	5,01	4,01
37		12,07	7,93	6,57	5,25
42		14,38	10,01	8,88	7,13
47		17,80	12,63	12,82	10,60
52		20,96	17,03	17,89	15,08
57		29,38	22,95	24,52	21,00
62		37,96	33,89	33,99	29,95
67		54,54	47,90	47,22	42,53
72		74,31	71,75	66,72	61,88
77		104,42	105,55	94,75	89,89
82		142,24	155,96	141,73	136,88
87		206,07	213,11	207,50	201,31

Os resultados dos dois cálculos estão comparados, na tabela 67, com os para as capitais brasileiras, deduzidas da parte II desta coletânea **

* Acérca dos dados comparados, vejam-se os esclarecimentos no texto.

** Para tornar homogênea a comparação, consideraram-se as probabilidades de morte não ajustadas, também para as capitais brasileiras

A mortalidade infantil, não somente no primeiro ano de idade, mas também nos quatro seguintes, é muito mais elevada nas capitais brasileiras do que na argentina, ficando o Distrito Federal na posição de maior desvantagem. No primeiro ano, a probabilidade de morte está próxima de 150 por 1 000 nas capitais brasileiras e de 60 por 1 000 na argentina; no segundo ano, as proporções comparativas são de cerca de 60 e de cerca de 13 por 1 000.

Nas idades sucessivas ao primeiro lustro, a mortalidade de São Paulo excede, em geral, a de Buenos Aires, mas o excedente não é muito grande.

A mortalidade do Distrito Federal, pelo contrário, mantém-se num nível fortemente superior ao de Buenos Aires até as idades próximas de 50 anos, tendendo depois a atenuar-se, com o crescer da idade, o excedente relativo da mortalidade carioca sobre a portenha, até ficar quase anulado em torno dos 90 anos.

10. Não seria fácil resumir em poucas palavras as conclusões das precedentes análises.

A comparação internacional das tábuas de sobrevivência construídas para as duas maiores capitais brasileiras, conforme a mortalidade do período 1939-41, revela uma situação nitidamente desfavorável para o Distrito Federal e ainda não satisfatória para São Paulo.

A vida média do recém-nascido é apenas de 43 anos na capital federal e de 49 na capital de São Paulo, enquanto nos países com organização sanitária mais adiantada, com educação higiênica mais difusa e com nível de vida mais elevado, atinge e até excede 65 anos.

A elevada mortalidade infantil é um fator principal da inferioridade acima salientada; outro fator é a elevada mortalidade nas idades moças e maduras, que se manifesta particularmente acentuada no Distrito Federal, sobretudo para o sexo masculino.

A análise das causas de óbito, a que foram dedicados estudos especiais nesta coletânea,* esclarece as circunstâncias de que dependem essas características desfavoráveis, e ao mesmo tempo indica a possibilidade de remédios mediante uma ação coordenada nos domínios sanitário, educativo e econômico.

No precedente estudo comparativo foi salientada a existência de países em condições piores do que as das duas maiores capitais brasileiras, no tocante à mortalidade.

Sem dúvida é satisfatório verificar que já a capital de São Paulo saiu do domínio da "alta mortalidade" para entrar no da "média mortalidade", de cujas fronteiras não está muito afastada a capital federal.

Mas no campo sanitário é preciso lutar, incessantemente, para conseguir novos progressos. O bom organizador da ação de defesa e melhoria da saúde pública olha para trás apenas um instante, para confortar-se pela visão do caminho já percorrido, e logo volta a enxergar, para diante, os alvos, ainda distantes, que, mercê do seu trabalho, vão se tornar cada vez mais próximos.

* Partes IX a XII.

APÊNDICE

Comparações da duração média da vida economicamente produtiva e da vida biologicamente reprodutiva

SUMÁRIO: 1. Introdução — 2. Vida média economicamente produtiva — 3. Vida média biologicamente reprodutiva — 4. Considerações finais

1 Na secção C da parte V desta coletânea foram esclarecidos e efetuados os cálculos da duração média da vida economicamente produtiva e da vida biologicamente reprodutiva, conforme as tábuas de sobrevivência de 1939-41 para o Distrito Federal e o Município de São Paulo.

Deixando-se para um estudo especial mais amplas comparações internacionais, confrontar-se-ão aqui os valores dessas durações calculados para as capitais brasileiras com os correspondentes valores calculados para os países que ocupam os dois degraus extremos na escala da mortalidade, conforme as comparações feitas no estudo precedente, ou seja, a Holanda e a Índia

2 Compara-se em primeiro lugar a duração média da vida economicamente produtiva, ou seja, número médio dos anos vividos entre os 15^o e 60^o aniversários pelos componentes da geração representada pela tábua de sobrevivência.

PAÍS OU CIDADE*	VIDA MÉDIA ECONOMICAMENTE PRODUTIVA					
	Do sobrevivente na idade de 0 anos			Do sobrevivente na idade de 15 anos		
	Homens	Mulheres	Homens e mulheres	Homens	Mulheres	Homens e mulheres
Índia	16,25	15,62	15,94	30,02	27,53	28,78
Distrito Federal (tábuas originais)	25,41	27,55	26,45	34,80	36,72	35,74
Distrito Federal (tábuas retificadas)	24,77	26,93	25,82	34,80	36,72	35,74
São Paulo	29,18	31,00	30,06	38,14	39,59	38,85
Holanda	38,95	39,58	39,25	42,25	42,21	42,24

A duração média da vida economicamente produtiva, para o recém-nascido, é de 26 a 30 anos nas capitais brasileiras, em comparação com cerca de 16 anos na Índia e mais de 39 na Holanda.

Considerando-se que essa duração poderia atingir no máximo 45 anos (se nenhum dos componentes da geração representada na tábua de sobrevivência

* As fontes e os períodos de observação estão especificados na nota à tabela 57. Para as capitais brasileiras, as tábuas consideradas são as 1 bis, 2 bis, 3B bis e 3B bis ret.

falecesse antes do 60.º aniversário), verifica-se facilmente que a cifra holandêsa corresponde a 87,2 % dêsse máximo; a paulista, a 66,8 %; a carioca (retificada), a 57,4 %; a indiana, a apenas 35,4 %.

A duração média da vida economicamente produtiva, para o sobrevivente na idade de 15 anos, ou seja, no início dessa fase da existência, é de 36 a 39 anos nas capitais brasileiras, em comparação com menos de 29 na Índia e mais de 42 na Holanda.

Em relação ao máximo possível, que também neste caso é de 45 anos, e que se realizaria se nenhum dos sobreviventes no 15.º aniversário falecesse antes do 60.º aniversário, a cifra holandêsa corresponde a 93,9 %; a paulista, a 86,3 %; a carioca, a 79,4 %; a indiana, a 64,0 %.

As comparações feitas acima referem-se ao conjunto dos dois sexos. Os dados expostos na tabela permitem estender a comparação aos dois sexos discriminados.

3. A comparação da duração média da vida biologicamente reprodutiva, ou seja número médio dos anos vividos entre os 15.º e 50.º aniversários pela geração feminina, é efetuada abaixo.

PAÍS OU CIDADE*	VIDA MÉDIA BIOLÓGICAMENTE REPRODUTIVA DA MULHER	
	Sobrevivente na idade de 0 anos	Sobrevivente na idade de 15 anos
Índia	13,91	24,51
Distrito Federal (tábuas originais)	22,67	30,21
» » (tábuas retificadas)	22,17	30,21
São Paulo	25,13	32,10
Holanda	31,53	33,63

A duração média da vida biologicamente reprodutiva, para a recém-nascida, é de 22 a 25 anos nas capitais brasileiras, em comparação com 14 na Índia e 31 e meio na Holanda.

Em relação ao máximo possível de 35 anos, a cifra holandêsa representa 90,1 %; a paulista, 71,8 %; a carioca, 63,3 %; a indiana, 39,7 %.

A duração média da vida biologicamente reprodutiva, para a mulher sobrevivente no 15.º aniversário, que se pode tomar como idade inicial dessa fase da existência, é de 30 a 32 anos nas capitais brasileiras, em comparação com 24 e meio na Índia e 33 e meio na Holanda.

Em relação ao máximo possível, de 35 anos, a cifra holandêsa corresponde a 96,1 %; a paulista, a 91,7 %; a carioca, a 86,3 %; a indiana, a 70,0 %.

4. As comparações realizadas acima confirmam a impressão de que a mortalidade das capitais brasileiras ocupa no quadro internacional uma posição intermédia, já afastada dos máximos dos países mais atrasados, mas ainda distante dos mínimos dos países mais adiantados.

* As fontes e os períodos de observação estão especificados na nota à tabela 57. Para as capitais brasileiras, as tábuas consideradas são as 2 bis