

★ ★ Tábua de Mortalidade ★ ★

da População Portuguesa (1949-1952)



TÁBUA DE MORTALIDADE
DA POPULAÇÃO PORTUGUESA
(1949 - 1952)

NOTA INTRODUTÓRIA

A terminação das operações de apuramento dos resultados do IX Recenseamento Geral da População Portuguesa veio tornar possível a elaboração de nova Tábua de Mortalidade cujos resultados se apresentam neste «Estudo». Já em 1945, no n.º 8 desta mesma série, foi apresentada uma Tábua de Mortalidade da População Portuguesa apoiada nos resultados do Recenseamento de 1940. Na que agora se publica seguiu-se um método de cálculo que, embora não exactamente o mesmo que se usa para a acima citada, não prejudica as comparações, sendo assim possível analisar em detalhe as alterações verificadas no decénio 1941-1950 no esquema de Mortalidade a que a População Portuguesa está sujeita.

O presente «Estudo» deve-se ao técnico estatístico Dr. Joaquim J. Pais Moraes.

Instituto Nacional de Estatística — Novembro de 1953.

TÁBUA DE MORTALIDADE DA POPULAÇÃO PORTUGUESA (1949 - 1952)

I — Cálculo das taxas de mortalidade q_x

A — Idades de 12 a 84 anos

A construção da Tábua de Mortalidade da População Portuguesa baseou-se nas observações de 1949 a 1952, ou seja, num período de quatro anos centrados no IX Recenseamento Geral da População Portuguesa, suposto para o efeito realizado em 1 de Janeiro de 1951 porque, embora o Censo se tenha realizado em 15 de Dezembro de 1950, se considerou insignificante o erro resultante desta hipótese.

Os dados de observação, ou sejam, os óbitos verificados no período de 1949 a 1952 e a população indicada pelo Censo, foram tomados em grupos quinquenais obtendo-se em seguida por interpolação às terceiras diferenças, em que foi usada a fórmula de King, os valores referentes às idades centrais desses grupos. Nesta operação, sendo

$$w_x = \sum_{i=-2}^{i=+2} f(x+i)$$

onde a função $f(x)$ representa ou o número de mortes verificadas com a idade x ao último aniversário ou o número de vivos de idade x dado pelo Censo, o valor ajustado para a idade central do grupo será

$$f_1(x) = 0,216 w_x - 0,008 [w_{x-5} + w_{x+5}]$$

Obtidos os valores ajustados do número de mortos D_x e do número de vivos L_x referentes às idades centrais dos grupos quinquenais, a taxa central de mortalidade para cada idade será

$$m_x = \frac{D_x}{L_x}$$

e a taxa de mortalidade

$$q_x = \frac{D_x}{L_x + 1/2 D_x}$$

Determinadas estas taxas foram elas tomadas como pontos de apoio para uma interpolação osculadora em que foi usada a fórmula de Karup às terceiras diferenças

$$f(x+t) = \frac{s}{h} f(x) + \frac{s^2(s-h)}{h^3 \cdot 2!} \triangle^2 f(x-h) + \frac{t}{h} f(x+h) + \frac{t^2(t-h)}{h^3 \cdot 2!} \triangle^2 f(x)$$

onde

h representa o intervalo, 5 anos, entre dois valores de apoio

t toma um valor compreendido entre 0 e 5

s = h — t

e a que, para efeitos de aplicação, se deu a forma

$$f(x+t) = \frac{s^2(s-h)}{h^3 \cdot 2!} f(x-h) + \left[\frac{s}{h} + \frac{t^2(t-h)}{h^3 \cdot 2!} - \frac{2s^2(s-h)}{h^3 \cdot 2!} \right] f(x) + \\ + \left[\frac{t}{h} + \frac{s^2(s-h)}{h^3 \cdot 2!} - \frac{2t^2(t-h)}{h^3 \cdot 2!} \right] f(x+h) + \frac{t^2(t-h)}{h^3 \cdot 2!} \cdot f(x+2h)$$

ou, por ser

$$s-h = -t$$

$$t-h = -s$$

$$h = 5$$

$$f(x+t) = -\frac{s^2 \cdot t}{250} f(x-h) + \frac{1}{250} \left[50 \cdot s - t^2 \cdot s + 2s^2 \cdot t \right] f(x) + \\ + \frac{1}{250} \left[50 \cdot t - s^2 \cdot t + 2t^2 \cdot s \right] f(x+h) - \frac{t^2 \cdot s}{250} f(x+2h)$$

Os coeficientes dos valores de apoio serão então para os valores 1, 2, 3, 4 de t,

	t=1	t=2	t=3	t=4
f(x-h)	-0,064	-0,072	-0,048	-0,016
f(x)	+0,912	+0,696	+0,424	+0,168
f(x+h)	+0,168	+0,424	+0,696	+0,912
f(x+2h)	-0,016	-0,048	-0,072	-0,064

Os elementos de que se dispunha permitiam escolher os agrupamentos quinquenais. Contudo, por não haver razão de preferência por nenhum deles, preferiu-se aplicar o procedimento que acaba de referir-se às cinco séries de agrupamentos possíveis, ou seja, as idades centrais para um primeiro agrupamento são as terminadas em 2 e 7, para o seguinte as terminadas em 3 e 8, e para as restantes em 4 e 9, 5 e 0, 6 e 1, respectivamente. O primeiro agrupamento dará como pontos de apoio, por aplicação das fórmulas de King, as taxas referentes às idades 12, 17, ..., 87, o segundo as referentes às idades 13, 18, ..., 88, etc.; sendo os valores das restantes taxas determinados depois para cada agrupamento por aplicação da fórmula de Karup.

Deste modo determinaram-se: para $x=12$ um valor de q_x ; para $x=13$ dois valores; para $x=14$ três valores; para $x=15$ quatro valores; para x maior que 15 e menor que 84 cinco valores.

As taxas referentes às idades superiores a 84 foram determinadas do modo que adiante se refere.

No Quadro IV figuram as taxas de apoio obtidas por aplicação da fórmula de King aos dados de observação e no Quadro V as taxas obtidas por aplicação da fórmula de Karup aos valores anteriores bem como as médias dos valores achados que se tomaram como taxas ajustadas entre as idades 12 e 84 anos.

B — Idades de 0 a 11 anos

Para as idades inferiores a 5 anos as taxas foram obtidas directamente das estatísticas do movimento demográfico utilizando-se os nascimentos e óbitos registados de 1944 a 1952. Por outras palavras, reconstruíram-se os efectivos populacionais dessas idades e a elas se referiram as mortes correspondentes, tendo em conta os factores de separação.

As fórmulas usadas foram as seguintes, onde os NN se referem a nascimentos, os DD a mortes, os índices superiores indicam o ano de observação e os inferiores a idade registada:

$$q_0 = \frac{0,70 D_0^{48} + \sum_{i=49}^{51} D_0^i + 0,30 D_0^{52}}{\sum_{i=48}^{51} N^i}$$

$$q_1 = \frac{0,60 D_1^{48} + \sum_{i=49}^{51} D_1^i + 0,40 D_1^{52}}{\sum_{i=47}^{50} N^i - \left[0,70 D_0^{47} + \sum_{i=48}^{50} D_0^i + 0,30 D_0^{51} \right]}$$

$$q_2 = \frac{0,53 D_2^{48} + \sum_{i=49}^{51} D_2^i + 0,47 D_2^{52}}{\sum_{i=46}^{49} N^i - \left[0,70 D_0^{46} + \sum_{i=47}^{49} D_0^i + 0,30 D_0^{50} + 0,60 D_1^{47} + \sum_{i=48}^{50} D_1^i + 0,40 D_1^{51} \right]}$$

$$q_3 = \frac{0,50 [D_3^{48} + D_3^{52}] + \sum_{i=45}^{48} N^i - \left[0,70 D_0^{45} + \sum_{i=46}^{48} D_0^i + 0,30 D_0^{49} + 0,60 D_1^{46} + \sum_{i=47}^{49} D_1^i + 0,40 D_1^{50} + \frac{\sum_{i=49}^{51} D_3^i}{+ 0,53 D_2^{47} + \sum_{i=48}^{50} D_2^i + 0,47 D_2^{51}} \right]}{}$$

$$q_4 = \frac{0,50 [D_4^{48} + D_4^{52}] + \sum_{i=44}^{47} N^i - \left[0,70 D_0^{44} + \sum_{i=45}^{48} D_0^i + 0,30 D_0^{48} + 0,60 D_1^{45} + \sum_{i=46}^{48} D_1^i + \frac{\sum_{i=49}^{51} D_4^i}{+ 0,40 D_1^{49} + 0,53 D_2^{46} + \sum_{i=47}^{49} D_2^i + 0,47 D_2^{50} + 0,50 (D_3^{47} + D_3^{51}) + \sum_{i=48}^{50} D_3^i} \right]}{}$$

Os valores obtidos foram os seguintes:

Taxas de mortalidade para as Idades 0 a 4

Idades	Sexo masculino	Sexo feminino
0	0,10464	0,09251
1	0,03208	0,03191
2	0,01409	0,01329
3	0,00651	0,00628
4	0,00428	0,00395

O procedimento usado para obter as taxas dos 5 aos 11 anos foi o seguinte:

Reconstruíram-se, usando um método semelhante ao anterior, os efectivos populacionais e a eles se referiram as mortes correspondentes, mas agora procedeu-se a um ajustamento gráfico das taxas obtidas.

No Quadro II figuram os valores obtidos bem como os calculados por este método para as idades de 0 a 4 anos, a título de comparação, e os referentes às idades de 12 a 14 por necessidade do ajustamento gráfico.

QUADRO II

Determinação das Taxas de Mortalidade para as idades de 0 a 14 anos

Idade	População calculada	Mortes observadas	$(2) + \frac{1}{2} (3)$	$q'_x = \frac{(3)}{(4)}$	q_x ajustados graficamente	q_x (0 a 4) Quadro I
1	2	3	4	5	6	7
SEXO MASCULINO						
0.	95396	11281	101036	0,11163		0,10161
1.	94326	3068	95860	3201		3208
2.	97520	1239	98167	1317		1409
3.	86961	579	87253	664		651
4.	87922	373	88109	423		423
5.	88798	250	88923	281	0,00281	
6.	84833	190	84978	224	225	
7.	80421	164	80503	204	195	
8.	75689	138	75758	182	170	
9.	71439	111	71495	155	151	
10.	74303	107	74356	144	135	
11.	79358	100	79408	126	126	
12.	80069	105	80122	131	124	
13.	78301	104	78353	133	130	
14.	81704	119	81763	146	145	
SEXO FEMININO						
0.	90459	9231	95076	0,09712		0,09251
1.	88111	2378	89550	3214		3191
2.	91420	1126	91983	1224		1329
3.	82116	523	82380	611		628
4.	82265	323	82389	398		395
5.	84039	221	84149	263	0,00263	
6.	79143	155	79221	196	217	
7.	77465	151	77540	195	183	
8.	72834	111	72890	152	158	
9.	68801	106	68854	154	138	
10.	70720	89	70765	126	121	
11.	77058	87	77101	113	110	
12.	76376	94	76423	123	109	
13.	75872	93	75919	122	117	
14.	79206	93	79253	117	131	

C — Idades superiores a 84 anos

Para as idades superiores a 84 anos o procedimento usado foi o seguinte:

Escolheram-se as idades ω para as quais é $q_{\omega}=1$, nomeadamente, para o sexo masculino

$$\omega = 107$$

e para o feminino

$$\omega = 110$$

calculando em seguida os valores de q_x intermédios admitindo que os logaritmos de q_x crescem em progressão aritmética entre $x=84$ e $x=\omega$, ou seja que os q_x crescem em progressão geométrica.

$$\begin{aligned} \log q_x &= \log q_{84} + \frac{\log q_{\omega} - \log q_{84}}{\omega - 84} \cdot (x - 84) = \\ &= \log q_{84} \left[1 - \frac{x - 84}{23} \right] = \\ &= \log q_{84} \cdot \frac{107 - x}{23} = \\ &= \frac{-0,7414824}{23} \cdot (107 - x) = -0,0322384 (107 - x) \end{aligned}$$

ou

$$q_x = 0,92846^{(107-x)} \quad x > 84 ;$$

e para o feminino

$$\begin{aligned} \log q_x &= \log q_{84} \left[1 - \frac{x - 84}{26} \right] = \\ &= \log q_{84} \cdot \frac{110 - x}{26} = \\ &= -0,0305878 (110 - x) \end{aligned}$$

ou

$$q_x = 0,93199^{(110-x)} \quad x > 84$$

Foram os seguintes os valores achados:

QUADRO III

Taxas de mortalidade para as idades superiores a 84 anos

Idades	Homens	Mulheres	Idades	Homens	Mulheres
1	2	3	4	5	6
84	0,18135	0,16022			
85	0,19532	0,17191	100	0,59466	0,49445
86	0,21037	0,18446	101	0,64018	0,53053
87	0,22658	0,19791	102	0,68983	0,56924
88	0,24404	0,21264	103	0,74298	0,61078
89	0,26284	0,22785	104	0,80022	0,65535
90	0,28309	0,24448	105	0,86188	0,70317
91	0,30490	0,26232	106	0,92829	0,75148
92	0,32839	0,28146	107	0,99999	0,80954
93	0,35369	0,30200	108		0,86861
94	0,38094	0,32400	109		0,93199
95	0,41029	0,34768	110		1,00000
96	0,44190	0,37306			
97	0,47595	0,40027			
98	0,51262	0,42948			
99	0,55212	0,46082			

II — Cálculo das funções biométricas p_x , l_x , d_x , L_x , T_x , e_x^0 , μ_x e m_x

Obtidos, de acordo com o que ficou dito, os valores das taxas de mortalidade q_x procedeu-se em seguida à determinação das funções biométricas

$$p_x, l_x, d_x, L_x, T_x, e_x^0 \text{ e } \mu_x$$

sendo

$$p_x = \text{probabilidades anuais de vida} = 1 - q_x$$

$$l_x = \text{número de vivos de idade } x = l_{x-1} p_{x-1} = \\ = l_{x-1} (1 - q_{x-1}) = l_{x-1} - d_{x-1}$$

$$d_x = \text{número de mortos de idade } x = l_x \cdot q_x$$

$$L_x = \text{número de vivos entre a idade } x \text{ e } x + 1 =$$

$$= \frac{1}{2} [l_x + l_{x+1}] = l_x - \frac{1}{2} d_x \quad x > 2$$

$$L_0 = l_0 - 0,70 d_0$$

$$L_1 = l_1 - 0,60 d_1$$

$$L_2 = l_2 - 0,53 d_2$$

$$T_x = \text{número de indivíduos de idade superior a } x$$

$$= \sum_x^{\infty} L_x$$

$$e_x^0 = \text{vida média} = \frac{T_x}{l_x}$$

$$\mu_x = \text{taxa instantânea de mortalidade} =$$

$$= \frac{8 (l_{x-1} - l_{x+1}) - (l_{x-2} - l_{x+2})}{12 l_x} \quad x > 2$$

$$= \frac{2 l_{x-1} - 3 l_x + l_{x+2} - 6 l_{x+1}}{6 l_x} \quad x = 1, 2$$

O valor de μ_0 não foi calculado por dificuldades de ordem prática.

Estas funções biométricas, sobejamente conhecidas, não carecem de ser aqui definidas. Apenas notaremos que, no caso da função L_x , que representa o número de indivíduos entre as idades x e $x+1$, se usaram para as idades 0, 1 e 2 os factores de separação f_x nomeadamente

$$f_0 = 0,70 \quad f_1 = 0,60 \quad f_2 = 0,53$$

que representam a proporção das mortes verificadas no ano em que essa idade é atingida para o total de mortes da mesma idade.

As expressões usadas no cálculo de μ_x foram deduzidas de

$$\mu_x = -\frac{l}{l_x} \cdot \frac{d l_x}{d x}$$

supondo que l_x é uma função de 4º grau para $x > 2$ e do 3º para $x=1,2$.

Calcularam-se ainda as taxas centrais de mortalidade

$${}_5m_x = \frac{l_x - l_{x+5}}{T_x - T_{x+5}} = \frac{\sum_{i=0}^{i=4} d_{x+i}}{\sum_{i=0}^{i=4} L_{x+i}}$$

que figuram no Quadro VI.

III — Construção da Tábua de Mortalidade para ambos os sexos

A construção da Tábua de Mortalidade para ambos os sexos baseou-se nos valores obtidos para cada sexo separadamente e na hipótese de uma masculinidade dos nascimentos igual a 1,06 observada correntemente em Portugal. Deste modo será

$$l'_x(\text{HM}) = l_x(\text{M}) + 1,06 l_x(\text{H});$$

e, para que a matriz seja

$$l_0(\text{HM}) = 100.000$$

será

$$\begin{aligned} l_x(\text{HM}) &= l'_x(\text{HM}) \frac{100.000}{l_0(\text{M}) + 1,06 l_0(\text{H})} \\ &= l'_x(\text{HM}) \frac{100.000}{206.000} = l'_x(\text{HM}) \cdot 0,48544 \end{aligned}$$

Obtidos os valores de $l_x(\text{HM})$ obtiveram-se os das restantes funções biométricas utilizando as relações que entre si as ligam.

No Quadro VII figuram, como elementos aferidores da evolução da mortalidade em Portugal, as taxas de mortalidade q_x e os valores da vida média e_x^0 para algumas idades e para os anos de 1920, 1930, 1940 e 1950 ⁽¹⁾, bem como o índice calculado com base em 1940. Como deste quadro se vê, é nítida a diminuição das taxas de mortalidade e consequente aumento da vida média, no período de 1940 a 1950.

Para melhor apreciação da posição da nossa mortalidade incluem-se no Quadro VIII os valores das taxas de mortalidade q_x e da vida média e_x^0 em alguns países para várias idades.

(1) Vide Referências Bibliográficas n.ºs 1 e 3.

QUADRO IV
Taxas de mortalidade ajustadas às terceiras diferenças
Fórmula de King

Idades	Homens	Mulheres	Idades	Homens	Mulheres
1	2	3	4	5	6
7	0,00057	0,00056	50	0,01069	0,00610
8	132	115	51	1160	660
9	138	126	52	1243	696
10	0,00133	0,00119	53	1381	770
11	126	116	54	1442	805
12	126	109	55	0,01554	0,00861
13	129	117	56	1642	920
14	144	130	57	1760	1003
15	0,00161	0,00145	58	1864	1076
16	186	163	59	2028	1204
17	216	192	60	0,02166	0,01349
18	243	213	61	2375	1507
19	271	232	62	2567	1631
20	0,00309	0,00250	63	2907	1899
21	313	271	64	3079	1982
22	364	277	65	0,03399	0,02172
23	384	284	66	3694	2383
24	395	287	67	4016	2643
25	0,00394	0,00295	68	4350	2911
26	393	294	69	4949	3375
27	396	298	70	0,05480	0,03790
28	337	296	71	6079	4378
29	401	304	72	6639	4851
30	0,00415	0,00304	73	7646	5691
31	422	309	74	8018	6024
32	430	305	75	0,08763	0,06687
33	464	319	76	9513	6850
34	467	320	77	10513	7503
35	0,00484	0,00324	78	11057	8373
36	495	332	79	12267	9395
37	518	348	80	0,13260	0,10439
38	530	349	81	14771	12622
39	558	361	82	15624	13505
40	0,00591	0,00378	83	18074	15808
41	637	389	84	18265	16211
42	680	400	85	0,19537	0,17167
43	747	435	86	20211	17752
44	787	446	87	20995	18953
45	0,00833	0,00460	88	21340	19917
46	873	485	89	23011	21316
47	921	522	90	0,23194	0,22608
48	941	527	91	24432	24809
49	1003	571	92	25767	25318
			93	28500	28511
			94	26932	32755

QUADRO V
Resultado das interpolações e valores médios
Fórmula de Karup

Sexo masculino

Idades	Grupos de apoio					Valores médios
	(2, 7, . . .)	(3, 8, . . .)	(4, 9, . . .)	(5, 10, . . .)	(6, 11, . . .)	
1	2	3	4	5	6	7
12	0,00126					0,00126.0
13	131	0,00129				130.0
14	147	143	0,00144			141.6
15	0,00168	0,00165	0,00162	0,00161		0,00164.0
16	192	190	186	184	0,00186	187.6
17	216	217	215	215	213	215.2
18	244	243	241	249	247	246.4
19	277	272	271	282	283	278.8
20	0,00310	0,00304	0,00298	0,00309	0,00317	0,00307.6
21	340	336	326	331	343	335.2
22	364	364	354	351	360	358.6
23	378	384	378	368	372	376.0
24	385	392	395	382	380	386.8
25	0,00389	0,00392	0,00403	0,00394	0,00386	0,00392.8
26	391	387	403	402	393	395.2
27	396	384	400	405	399	396.8
28	402	387	398	406	404	399.4
29	407	398	401	409	408	404.6
30	0,00412	0,00413	0,00410	0,00415	0,00414	0,00412.8
31	420	430	422	425	422	423.8
32	430	449	436	437	433	437.0
33	443	464	451	451	445	450.8
34	458	475	467	467	459	465.2
35	0,00475	0,00481	0,00481	0,00484	0,00475	0,00479.8
36	513	493	495	501	495	499.4
37	518	507	510	518	517	514.0
38	544	530	531	537	542	536.8
39	574	564	558	560	570	565.2
40	0,00606	0,00607	0,00595	0,00591	0,00601	0,00600.0
41	641	654	640	631	637	640.6
42	680	703	690	678	677	685.6
43	722	747	740	730	722	732.2
44	767	784	787	783	770	778.2
45	0,00815	0,00916	0,00827	0,00833	0,00821	0,00822.4
46	866	849	864	877	873	865.8
47	921	890	901	916	924	910.4
48	977	944	946	957	974	959.6
49	1035	1015	1003	1006	1028	1017.4

Quadro V — (continuação)

Sexo masculino

Idades	Grupos de apoio					Valores médios
	(2, 7, . . .)	(3, 8, . . .)	(4, 9, . . .)	(5, 10, . . .)	(6, 11, . . .)	
1	2	3	4	5	6	7
50	0,01096	0,01099	0,01074	0,01069	0,01089	0,01085.4
51	1165	1191	1155	1148	1160	1163.8
52	1243	1287	1245	1239	1241	1232.8
53	1329	1381	1341	1339	1327	1343.4
54	1422	1466	1442	1445	1422	1439.4
55	0,01523	0,01544	0,01542	0,01554	0,01526	0,01537.8
56	1635	1628	1643	1658	1642	1641.2
57	1760	1731	1753	1760	1763	1753.4
58	1892	1864	1879	1870	1889	1878.8
59	2030	2030	2028	2002	2028	2023.6
60	0,02182	0,02222	0,02195	0,02166	0,02187	0,02190.4
61	2358	2434	2376	2359	2375	2380.4
62	2567	2664	2577	2574	2584	2593.2
63	2802	2907	2809	2815	2808	2828.2
64	3058	3140	3079	3088	3061	3085.0
65	0,03342	0,03366	0,03381	0,03399	0,03352	0,03368.0
66	3668	3620	3710	3742	3694	3686.8
67	4046	3936	4075	4113	4085	4051.2
68	4473	4350	4485	4520	4520	4469.6
69	4942	4889	4949	4973	4998	4950.2
70	0,05456	0,05529	0,05467	0,05480	0,05518	0,05490.0
71	6021	6230	6034	6040	6079	6080.8
72	6639	6950	6648	6648	6670	6711.0
73	7312	7646	7309	7305	7290	7372.4
74	8037	8264	8013	8009	7958	8057.2
75	0,08813	0,08828	0,08764	0,08763	0,08693	0,08772.2
76	9639	9436	9549	9556	9513	9535.6
77	10513	10140	10384	10389	10445	10374.2
78	11452	11057	11286	11275	11476	11309.2
79	12456	12290	12267	12227	12567	12360.2
80	0,13502	0,13784	0,13375	0,13260	0,13679	0,13520.0
81	14565	15364	14600	14443	14771	14748.6
82	15624	16853	15872	15768	15867	15996.8
83	16691	18074	17118	17129	16992	17200.8
84	17782	18905	18265	18421	18114	18135.4
85	0,18877	0,19464	0,19308	0,19337	0,19198	0,19276.8
86	19955	19933	20293	20485	20211	20775.4
87	20995	20498	21232	21278		21000.8
88		21340	22135	21991		21822.0
89			23011	22624		22817.5
90				0,23195		0,23195.0

QUADRO V
Resultado das Interpolações e valores médios
Fórmula de Karup

Sexo feminino

Idades	Grupos de apolo					Valores médios
	(2, 7, . . .)	(3, 8, . . .)	(4, 9, . . .)	(5, 10, . . .)	(6, 11, . . .)	
1	2	3	4	5	6	7
12	0,00109					0,00109.0
13	116	0,00117				116.6
14	132	131	0,00130			131.0
15	0,00152	0,00150	0,00145	0,00145		0,00148.0
16	173	172	166	162	0,00163	167.2
17	192	194	190	184	182	188.4
18	210	213	213	209	206	210.2
19	229	230	232	232	231	230.8
20	0,00248	0,00246	0,00247	0,00250	0,00254	0,00249.0
21	264	261	259	263	271	263.6
22	277	274	270	274	281	275.2
23	286	284	279	282	287	283.2
24	291	290	287	289	289	289.2
25	0,00294	0,00292	0,00293	0,00295	0,00291	0,00293.0
26	296	293	297	299	294	295.8
27	298	294	299	301	297	297.8
28	300	296	301	301	300	299.6
29	300	300	304	302	303	301.8
30	0,00300	0,00304	0,00307	0,00304	0,00306	0,00304.2
31	302	309	309	307	309	307.2
32	305	314	312	310	313	310.8
33	311	319	315	313	316	314.8
34	319	324	320	318	320	320.2
35	0,00328	0,00327	0,00326	0,00324	0,00325	0,00326.0
36	338	333	332	332	332	333.4
37	348	339	340	342	341	342.0
38	357	349	350	353	350	351.8
39	365	362	361	365	362	363.0
40	0,00374	0,00378	0,00375	0,00378	0,00375	0,00376.0
41	385	397	390	392	389	390.6
42	400	416	407	406	405	406.6
43	419	435	426	421	421	424.4
44	441	451	446	439	439	443.2
45	0,00466	0,00464	0,00467	0,00460	0,00460	0,00463.4
46	493	479	488	484	485	485.8
47	522	499	511	510	514	511.2
48	551	527	538	539	545	540.0
49	581	565	571	572	580	573.8

Quadro V — (continuação)

Sexo feminino

Idades	Grupos de apoio					Valores médios
	(2, 7, . . .)	(3, 8, . . .)	(4, 9, . . .)	(5, 10, . . .)	(6, 11, . . .)	
1	2	3	4	5	6	7
50	0,00614	0,00610	0,00608	0,00610	0,00618	0,00612.0
51	652	661	649	650	660	654.4
52	696	715	694	692	701	699.6
53	744	770	746	739	742	748.2
54	794	819	805	794	788	800.0
55	0,00851	0,00863	0,00868	0,00861	0,00846	0,00857.8
56	919	913	935	939	920	925.2
57	1003	981	1009	1023	1012	1005.6
58	1102	1076	1097	1118	1117	1102.0
59	1213	1204	1204	1226	1236	1216.6
60	0,01337	0,01359	0,01327	0,01349	0,01366	0,01347.6
61	1476	1531	1458	1479	1507	1490.2
62	1631	1714	1608	1616	1646	1643.0
63	1790	1869	1781	1769	1783	1804.4
64	1951	2061	1982	1951	1938	1976.6
65	0,02134	0,02205	0,02201	0,02172	0,02132	0,02168.8
66	2358	2370	2435	2424	2383	2394.0
67	2643	2592	2698	2701	2703	2667.4
68	3001	2911	3006	3013	3078	3001.8
69	3419	3355	3375	3372	3492	3402.6
70	0,03878	0,03900	0,03813	0,03793	0,03931	0,03862.4
71	4362	4501	4310	4274	4378	4365.0
72	4851	5113	4852	4816	4789	4884.2
73	5299	5691	5428	5405	5174	5399.4
74	5719	6158	6024	6032	5601	5906.8
75	0,06180	0,06543	0,06597	0,06687	0,06137	0,06428.8
76	6751	6963	7155	7335	6850	7010.8
77	7503	7534	7764	7983	7803	7717.4
78	8498	8373	8489	8683	8952	8599.0
79	9689	9609	9395	9484	10201	9675.6
80	0,10983	0,11164	0,10565	0,10439	0,11456	0,10921.4
81	12286	12845	11955	11615	12622	12264.6
82	13505	14458	13442	12978	13658	13608.2
83	14615	15808	14902	14426	14579	14866.0
84	15680	16771	16211	15856	15591	16021.8
85	0,16742	0,17476	0,17240	0,17167	0,16612	0,17047.6
86	17814	18110	18072	18343	17752	18018.2
87	18953	18861	18901	19454		19042.3
88		19917	19917	20520		20118.0
89			21316	21564		21440.0
90				0,22608		0,22608.0

QUADRO VI

Taxas centrais de mortalidade (${}_5m_x$)
Grupos quinquenais — 1949/1952

Idades	Homens	Mulheres	Ambos os sexos
0 — 4	0,03546	0,03211	0,03383
5 — 9	205	192	199
10 — 14	132	118	125
15 — 19	218	189	204
20 — 24	354	272	313
25 — 29	398	298	349
30 — 34	439	312	376
35 — 39	520	344	433
40 — 44	689	409	550
45 — 49	918	516	716
50 — 54	1259	704	977
55 — 59	1779	1025	1389
60 — 64	2638	1661	2124
65 — 69	4159	2748	3395
70 — 74	6833	4955	5802
75 — 79	10841	8076	9209
80 — 84	16846	14119	15144
85 — 89	24704	21384	22525
90 — 94	37116	31345	33040
95 — 99	56667	46557	48769
100 —	0,90910	0,73864	0,77083

QUADRO VII

Taxas de mortalidade para algumas idades e anos e vida média à nascença
em Portugal e índices respectivos referidos ao ano de 1940

Idades	Taxas de mortalidade $q_x 10^3$				Índices (1940 = 100)			
	1920	1930	1940	1950	1920	1930	1940	1950
SEXO MASCULINO								
0	235,22	197,76	136,94	104,64	171,7	144,4	100,0	76,4
1	95,93	45,33	53,25	32,08	180,2	85,1	100,0	60,2
5	9,07	7,38	5,29	2,81	171,5	139,5	100,0	53,1
10	4,76	2,94	2,06	1,35	231,1	139,5	100,0	65,5
15	4,06	2,58	2,84	1,64	143,0	90,8	100,0	57,7
20	8,06	5,24	4,69	3,08	171,7	111,7	100,0	65,7
25	9,86	6,54	5,07	3,93	194,5	129,0	100,0	77,5
30	9,87	7,22	5,82	4,13	169,6	124,0	100,0	71,0
35	10,69	8,24	6,89	4,80	155,2	119,6	100,0	69,7
40	12,19	8,93	8,46	6,00	144,1	120,0	100,0	70,9
45	14,51	10,95	10,54	8,22	137,7	104,0	100,0	78,0
50	17,43	13,31	13,27	10,85	131,3	100,3	100,0	81,8
55	23,00	17,57	18,45	15,38	124,7	94,2	100,0	83,4
60	32,68	25,01	26,56	21,90	123,0	94,2	100,0	82,4
65	46,37	37,44	40,60	33,68	114,2	92,2	100,0	83,0
70	73,11	58,96	65,38	54,90	111,8	90,2	100,0	84,0
75	122,11	91,94	103,89	87,72	117,5	88,5	100,0	84,4
80	181,05	141,66	152,90	135,20	118,4	92,6	100,0	88,4
85	245,43	216,72	217,28	195,32	113,0	99,8	100,0	89,9
90	330,00	314,98	326,59	283,09	101,0	96,4	100,0	86,7
Total . .	27,97	22,34	20,58	18,01	135,9	108,5	100,0	87,5
SEXO FEMININO								
0	202,90	173,91	124,05	92,51	163,6	140,2	100,0	74,6
1	94,63	44,77	51,36	31,91	184,2	87,2	100,0	62,1
5	9,03	7,25	4,86	2,63	185,8	149,2	100,0	54,1
10	4,57	2,92	2,14	1,21	213,6	136,5	100,0	56,5
15	4,30	2,77	2,93	1,48	146,8	94,5	100,0	50,5
20	6,69	4,94	4,08	2,49	164,9	121,1	100,0	61,0
25	7,52	5,50	4,58	2,93	164,2	120,1	100,0	64,0
30	7,77	5,68	4,66	3,04	166,7	121,9	100,0	65,2
35	8,23	6,13	5,05	3,26	163,0	121,4	100,0	64,6
40	9,15	6,50	5,68	3,76	161,1	114,4	100,0	66,2
45	9,35	7,03	6,43	4,63	145,4	109,3	100,0	72,0
50	11,61	8,50	8,07	6,12	143,9	105,3	100,0	75,8
55	14,72	10,57	11,32	8,58	130,0	93,4	100,0	75,8
60	23,90	16,74	17,23	13,48	138,7	97,2	100,0	78,2
65	36,06	25,73	27,21	21,69	132,5	94,6	100,0	79,7
70	60,01	44,26	46,61	38,62	128,7	95,0	100,0	82,9
75	102,30	73,29	79,66	64,29	128,4	92,0	100,0	80,7
80	153,32	121,64	128,06	109,21	119,7	95,0	100,0	85,3
85	226,26	196,22	190,10	171,91	119,0	103,2	100,0	90,4
90	335,01	299,99	288,10	244,48	116,2	104,0	100,0	84,8
Total . .	25,00	22,38	18,93	16,51	132,1	107,5	100,0	87,3
Sexos								
	Vida média à nascença e^0_x				Índices (1940 = 100)			
H	35,75	44,77	48,58	55,52	73,6	92,0	100,0	114,7
M	39,99	49,15	52,82	60,50	75,7	93,0	100,0	114,4

QUADRO

DADOS COM

Idades	Portugal		Dinamarca		França			
	1949/52		1941/45		1933/38		1946/48	
	H	M	H	M	H	M	H	M
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Número de mortes durante o ano de idade								
0	104,6	92,5	55,3	41,8	76,2	59,3	57,0	43,0
1	32,1	31,9	5,3	4,6	14,2	12,5	9,5	8,4
5	2,8	2,6	1,1	0,9	2,4	2,2	1,7	1,2
10	1,4	1,2	0,9	0,7	1,4	1,3	0,9	0,6
15	1,6	1,5	1,1	0,8	2,1	2,2	1,1	1,1
20	3,1	2,5	2,1	1,6	4,4	3,9	2,4	1,9
25	3,9	2,9	2,3	1,9	4,7	4,1	2,8	2,2
30	4,1	3,0	2,2	2,1	5,6	4,1	3,2	2,5
35	4,8	3,3	2,6	2,7	7,1	4,5	3,7	2,8
40	6,0	3,8	3,4	3,2	9,0	5,4	4,9	3,2
45	8,2	4,6	4,6	4,6	11,4	7,0	7,0	4,4
50	10,8	6,1	7,4	6,7	15,5	9,4	10,6	5,9
55	15,4	8,6	10,9	9,4	20,7	12,5	15,3	8,8
60	21,9	13,5	17,1	14,9	29,3	18,2	22,1	13,5
65	33,7	21,7	26,3	21,7	42,0	27,8	32,7	21,2
70	51,9	38,6	43,8	41,1	62,6	44,6	49,7	34,4
75	87,7	61,3	70,4	67,4	96,1	72,9	79,2	60,3
80	135,2	109,2	117,9	113,4	147,3	117,0	123,6	97,5
Vida média referente								
0	55,2	60,5	65,6	67,7	55,9	61,6	62,5	68,0
1	61,0	65,6	68,4	69,6	59,5	61,5	65,0	70,0
5	60,5	65,4	65,2	66,3	57,1	62,0	..	..
10	56,1	61,0	60,5	61,5	52,6	57,5	58,0	62,0
15	51,5	56,3	55,7	56,7	47,9	52,9	..	..
20	47,0	51,8	51,1	52,0	43,6	48,6	48,0	53,0
25	42,8	47,5	46,7	47,5	39,6	44,6	..	..
30	38,6	43,2	42,2	42,9	35,5	40,5	39,0	44,0
35	34,4	38,8	37,7	38,4	31,6	36,3	..	..
40	30,3	34,4	33,2	33,9	27,7	32,1	31,0	35,0
45	26,2	30,1	28,8	29,4	24,0	28,0	..	..
50	22,4	25,8	24,5	25,2	20,4	24,0	23,0	26,0
55	18,6	21,7	20,5	21,0	17,1	20,2	..	..
60	15,1	17,7	16,7	17,1	13,9	16,5	16,0	18,0
65	11,9	14,0	13,2	13,6	11,0	13,1	..	..
70	9,1	10,6	10,1	10,4	8,5	10,1	10,0	11,0
75	6,8	7,9	7,5	7,7	6,3	7,5	..	..
80	5,0	5,7	5,1	5,6	4,6	5,5	5,0	6,0

VIII

PARATIVOS

Holanda				Estados Unidos		Suécia		Suíça	
1931/40		1947/49		1939/41		1941/45		1939/44	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

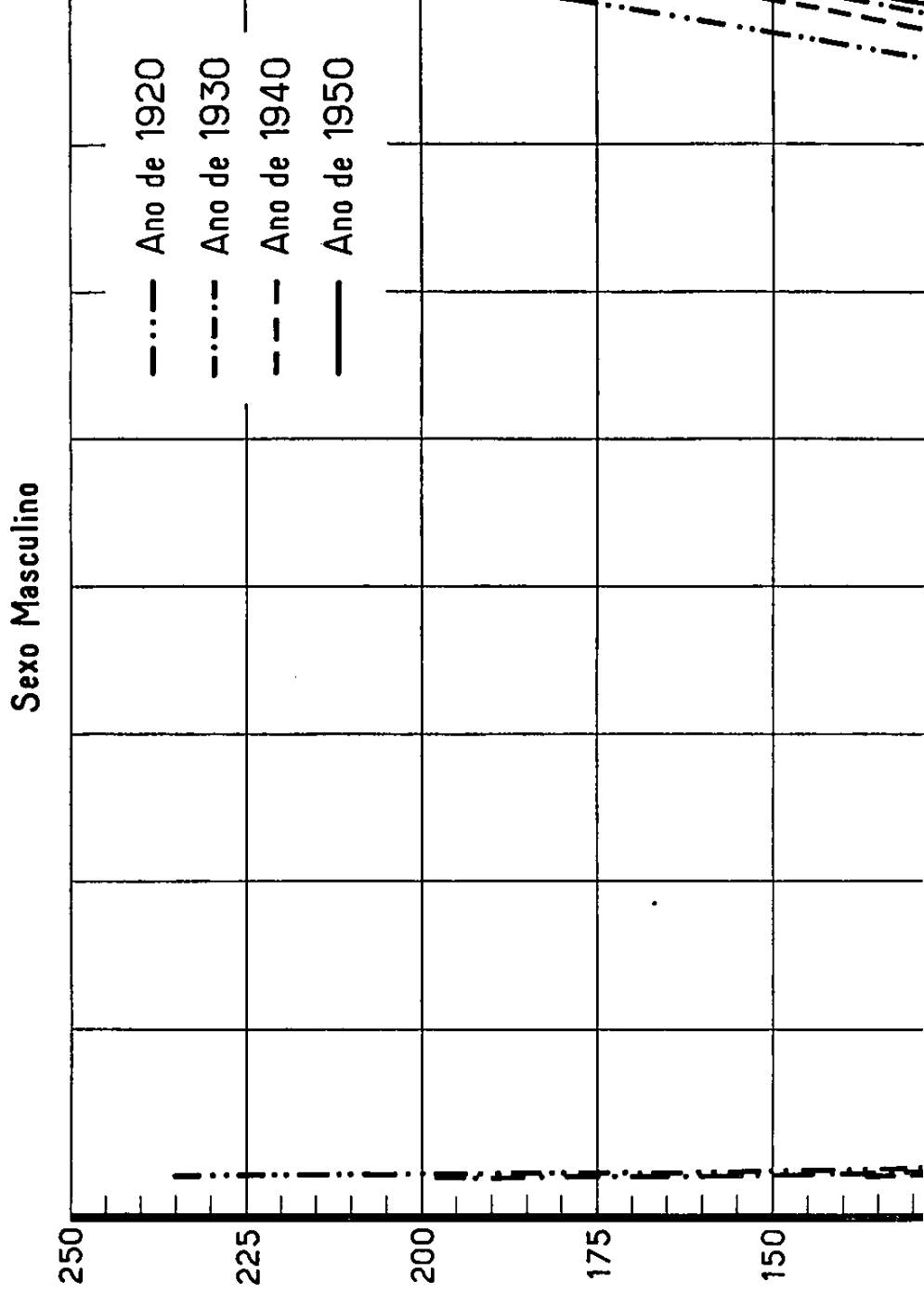
indicado por 1.000 vivos no início do ano

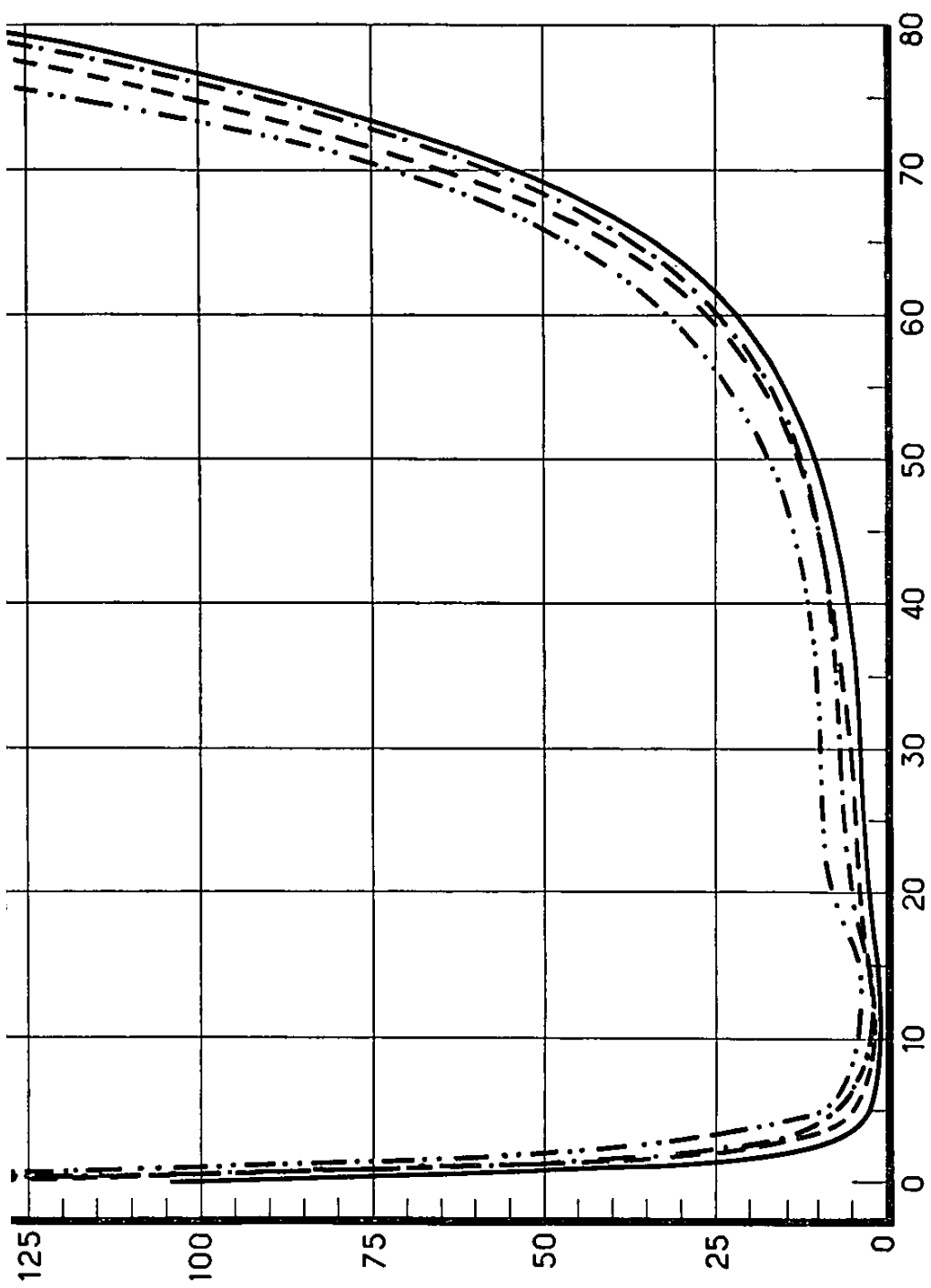
45,7	35,2	33,5	26,7	52,4	41,5	34,2	26,1	47,0	36,3
7,2	6,4	3,4	3,0	5,5	4,9	3,8	3,1	6,2	5,2
1,7	1,4	1,2	0,9	1,5	1,2	1,3	1,1	1,8	1,4
1,0	0,8	0,6	0,4	1,1	0,8	0,9	0,7	1,2	0,9
1,2	1,2	0,9	0,5	1,6	1,2	1,3	1,1	1,5	1,2
1,9	1,6	1,2	0,8	2,5	1,9	3,0	1,9	2,8	1,9
2,1	1,8	1,4	1,1	2,9	2,3	2,7	2,1	3,2	2,3
2,2	2,2	1,5	1,2	3,4	2,8	2,6	2,3	3,0	2,5
2,5	2,8	1,8	1,6	4,3	3,5	2,9	2,4	3,3	2,7
3,2	3,5	2,4	2,3	6,0	4,5	3,5	2,9	4,3	3,3
4,6	4,6	3,8	3,1	8,6	6,2	5,0	4,1	6,6	4,5
6,8	7,0	6,1	4,9	12,6	8,8	7,3	5,7	9,8	6,7
10,8	10,5	9,3	7,5	18,5	12,6	10,5	8,2	15,0	10,1
17,5	16,3	14,4	12,4	26,5	18,4	15,9	13,2	23,4	15,8
28,7	26,2	23,5	21,0	37,6	27,4	25,2	22,1	36,1	26,1
46,2	43,3	39,0	37,0	54,8	42,7	40,3	35,9	56,8	44,4
77,0	71,9	66,0	60,9	82,8	68,6	68,1	60,7	89,8	73,5
123,3	117,3	107,2	98,7	123,9	106,9	109,9	100,9	141,9	118,1

as idades indicadas

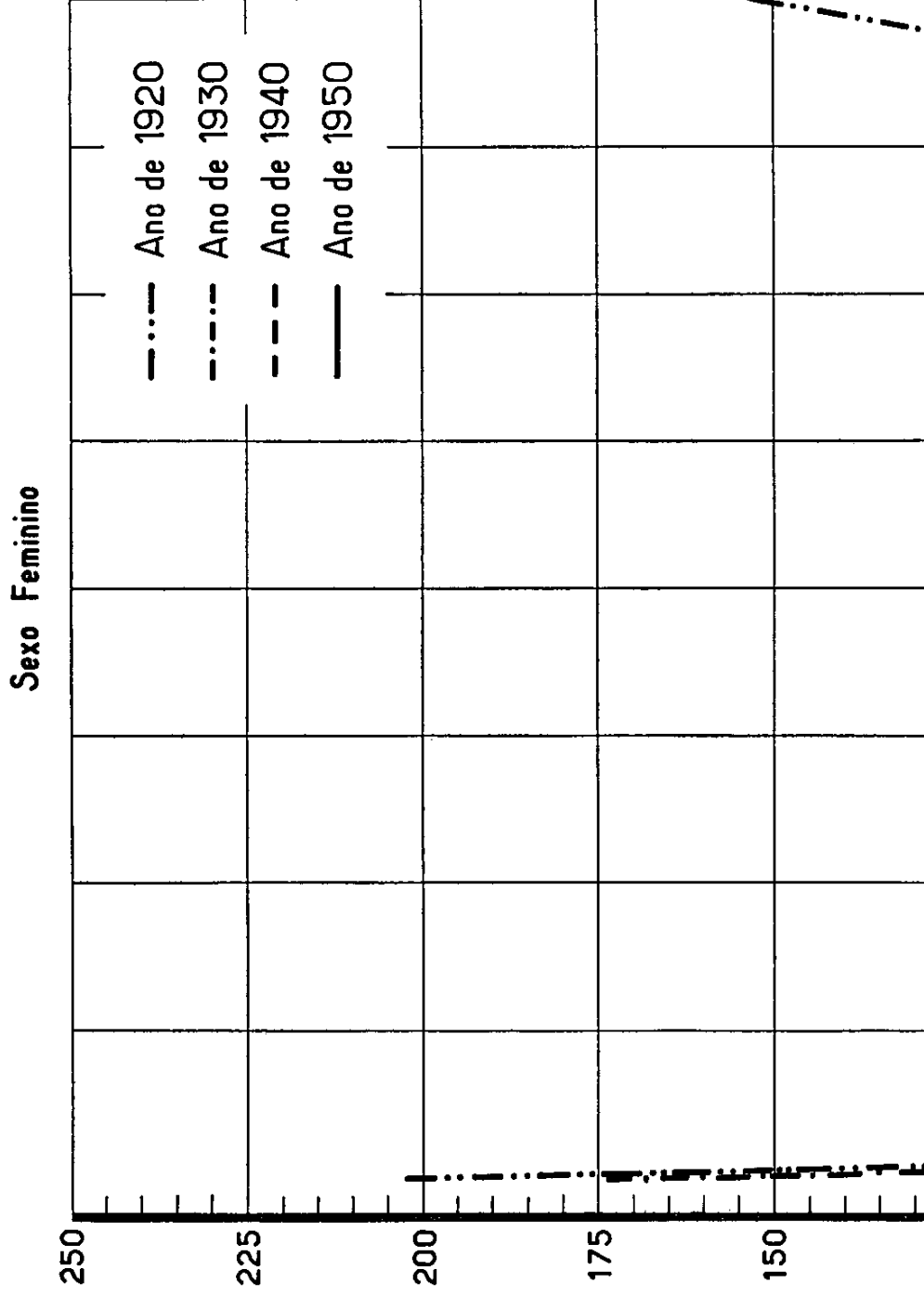
65,7	67,2	69,4	71,5	61,6	65,9	67,1	69,7	62,7	67,0
67,8	68,6	70,8	72,4	64,0	67,7	68,4	70,6	64,8	68,5
64,9	65,5	67,4	69,0	60,8	64,4	65,1	67,1	61,6	65,3
60,3	60,8	62,7	64,1	56,1	59,7	60,5	62,4	57,1	60,6
55,6	56,1	57,9	59,3	51,4	55,0	55,7	57,6	52,4	55,9
51,0	51,1	53,2	54,5	46,9	50,4	51,2	53,0	47,9	51,3
46,5	46,9	48,5	49,7	42,5	45,9	47,0	48,5	43,6	46,8
41,9	42,3	43,8	45,0	38,1	41,4	42,6	44,0	39,3	42,3
37,4	37,8	39,1	40,3	33,8	37,0	38,1	39,5	34,8	37,8
32,9	33,3	34,5	35,6	29,6	32,7	33,6	35,0	30,4	33,4
28,4	28,9	30,0	31,1	25,5	28,5	29,2	30,5	26,2	28,9
24,1	24,7	25,6	26,5	21,7	24,4	25,0	26,2	22,1	24,6
20,1	20,6	21,5	22,3	18,2	20,5	21,0	22,0	18,3	20,5
16,3	16,8	17,5	18,2	15,0	16,9	17,2	18,0	14,8	16,6
12,8	13,3	13,9	14,4	12,1	13,6	13,7	14,3	11,6	13,1
9,8	10,2	10,7	11,1	9,5	10,6	10,5	11,0	8,8	10,0
7,2	7,6	8,0	8,3	7,2	8,0	7,8	8,2	6,6	7,4
5,2	5,5	5,8	6,1	5,4	6,0	5,6	5,9	4,8	5,3

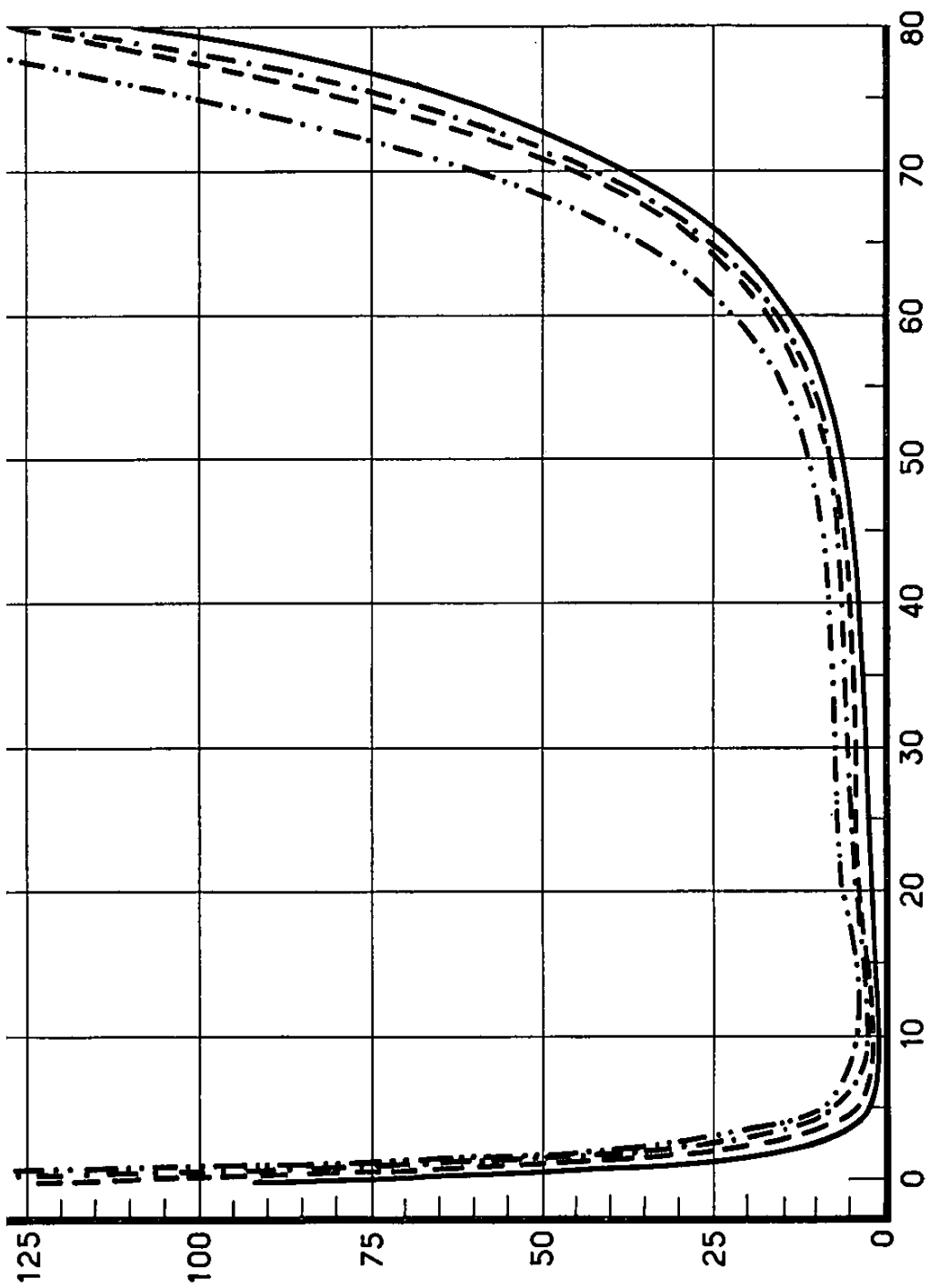
Número de mortos, durante o ano, de idade indicada por 1.000 vivos no início do ano (elementos comparativos)





Número de mortos,durante o ano,de idade indicada por 1.000 vivos no início do ano (elementos comparativos)





Tábua de mortalidade da população portuguesa 1949-1952

Sexo masculino

Idades x	q _x	P _x	l _x	d _x	L _x	T _x	e _x ^o	μ _x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,10464	0,89536	100000	10464	92675	5552501	55,52	
1	3208	96792	89536	2872	87813	5459826	60,98	0,06341
2	1409	98591	86664	1221	86017	5372013	61,99	2172
3	651	99349	85443	556	85165	5285996	61,87	898
4	428	99572	84887	363	84705	5200831	61,27	488
5	0,00281	0,99719	84524	238	84405	5116126	60,53	0,00341
6	225	99775	84286	190	84191	5031721	59,70	244
7	195	99805	84096	164	84014	4947530	58,83	208
8	170	99830	83932	143	83860	4863516	57,95	182
9	151	99849	83789	127	83725	4779656	57,01	160
10	0,00135	0,99865	83662	113	83606	4695931	56,13	0,00143
11	126	99874	83549	105	83497	4612325	55,20	129
12	124	99876	83444	103	83393	4528828	54,27	123
13	130	99870	83341	108	83287	4445435	53,31	125
14	145	99855	83233	121	83173	4362148	52,41	137
15	0,00164	0,99836	83112	136	83044	4278975	51,48	0,00154
16	188	99812	82976	156	82898	4195931	50,57	175
17	215	99785	82820	178	82731	4113033	49,66	201
18	246	99754	82642	203	82541	4030302	48,77	230
19	279	99721	82439	230	82324	3947761	47,89	263
20	0,00308	0,99692	82209	253	82083	3865437	47,02	0,00294
21	335	99665	81956	275	81819	3783354	46,16	323
22	359	99641	81681	293	81535	3701535	45,32	349
23	376	99624	81388	306	81235	3620000	44,48	369
24	387	99613	81082	314	80925	3538765	43,64	383
25	0,00393	0,99607	80768	317	80610	3457840	42,81	0,00391
26	395	99605	80451	318	80292	3377230	41,98	395
27	397	99603	80133	318	79974	3296938	41,14	397
28	399	99601	79815	318	79656	3216964	40,31	398
29	405	99595	79497	322	79318	3137308	39,46	402
30	0,00413	0,99587	79175	327	79012	3057990	38,62	0,00410
31	424	99576	78848	334	78681	2978978	37,79	419
32	437	99563	78514	343	78343	2900297	36,94	431
33	451	99549	78171	353	77995	2821954	36,10	445
34	465	99535	77818	362	77637	2743959	35,26	459
35	0,00480	0,99520	77456	372	77270	2666322	34,42	0,00473
36	499	99501	77084	385	76892	2589052	33,59	491
37	514	99486	76699	394	76502	2512160	32,75	508
38	537	99463	76305	410	76100	2435658	31,92	526
39	565	99435	75895	429	75681	2359558	31,09	552
40	0,00600	0,99400	75466	453	75240	2283877	30,26	0,00583
41	611	99359	75013	481	74773	2208637	29,44	622
42	686	99314	74532	511	74277	2133864	28,63	665
43	732	99268	74021	542	73750	2059587	27,82	711
44	778	99222	73479	572	73193	1985837	27,03	758
45	0,00822	0,99178	72907	599	72608	1912644	26,23	0,00803
46	866	99134	72308	626	71995	1840036	25,45	847
47	910	99090	71682	652	71356	1768041	24,66	891
48	960	99040	71030	682	70689	1696685	23,89	938
49	1017	98983	70348	715	69991	1625996	23,11	992
50	0,01085	0,98915	69633	756	69255	1556005	22,35	0,01055
51	1164	98836	68877	802	68476	1486750	21,59	1131
52	1233	98767	68075	839	67656	1418274	20,83	1203
53	1343	98657	67236	903	66785	1350618	20,09	1294
54	1439	98561	66333	955	65856	1283833	19,35	1403

Tábua de mortalidade da população portuguesa 1949-1952 (continuação)

Sexo masculino

Idades x	q _x	P _x	l _x	d _x	L _x	T _x	e _x ^o	μ _x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	0,01538	0,98462	65378	1006	64875	1217977	18,63	0,01500
56	1641	98359	64372	1056	63841	1153102	17,91	1601
57	1733	98247	63316	1110	62761	1089258	17,20	1709
58	1879	98121	62206	1169	61622	1026497	16,50	1830
59	2024	97976	61037	1235	60420	964875	15,81	1967
60	0,02193	0,97810	59802	1310	59147	904455	15,12	0,02126
61	2380	97620	58492	1392	57796	845308	14,45	2308
62	2593	97407	57100	1481	56360	787562	13,79	2514
63	2828	97172	55619	1573	54833	731152	13,15	2745
64	3085	96915	54046	1667	53213	676319	12,51	2997
65	0,03368	0,96632	52379	1764	51497	623105	11,90	0,03274
66	3687	96313	50615	1866	49682	571609	11,29	3584
67	4051	95949	48749	1975	47762	521927	10,71	3937
68	4470	95530	46774	2091	45729	474165	10,14	4344
69	4950	95050	44683	2212	43577	428436	9,59	4814
70	0,05490	0,94510	42471	2332	41305	384859	9,06	0,05352
71	6081	93919	40139	2441	38919	343554	8,56	5952
72	6711	93289	37698	2530	36433	304635	8,03	6603
73	7372	92628	35168	2593	33872	268202	7,63	7297
74	8057	91943	32575	2625	31263	231330	7,19	8025
75	0,08772	0,91228	29950	2627	28637	203067	6,78	0,08782
76	9537	90463	27323	2606	26020	174430	6,38	9590
77	10374	89626	24717	2564	23435	148410	6,00	10171
78	11309	88691	22153	2505	20901	124975	5,64	11454
79	12360	87640	19548	2428	18131	104074	5,30	12571
80	0,13520	0,86480	17220	2328	16056	85640	4,97	0,13836
81	14749	85251	14892	2196	13791	69584	4,67	15226
82	15997	84003	12606	2031	11681	55790	4,39	16690
83	17201	82799	10665	1831	9748	44109	4,14	18172
84	18135	81865	8831	1602	8030	34361	3,89	19448
85	0,19532	0,80468	7229	1412	6523	26331	3,64	0,20795
86	21037	78953	5817	1221	5205	19808	3,41	22648
87	22658	77342	4593	1041	4073	14603	3,18	24632
88	24404	75596	3552	867	3119	10530	2,97	26806
89	26284	73716	2685	705	2332	7411	2,76	29205
90	0,28309	0,71691	1979	560	1699	5079	2,57	0,31843
91	30490	69510	1419	433	1203	3380	2,38	34772
92	32839	67161	936	324	824	2177	2,21	38075
93	35360	64631	662	234	545	1353	2,04	41667
94	38094	61906	423	163	347	808	1,89	45678
95	0,41029	0,58971	265	109	211	461	1,74	0,50346
96	44190	55810	156	69	122	250	1,60	55662
97	47595	52105	87	41	67	123	1,47	61015
98	51262	48738	46	24	34	61	1,33	67753
99	55212	44788	22	12	16	27	1,23	77652
100	0,59466	0,40534	10	6	7	11	1,10	0,82500
101	64048	35952	4	3	3	4	1,00	
102	68983	31017	1	1	1	1		
103	74298	25702						
104	80022	19978						
105	0,86188	0,13812						
106	92829	7171						
107	1,00000	0,00000						

Tábua de mortalidade da população portuguesa 1949-1952

Sexo feminino

Idades x	q _x	p _x	l _x	d _x	L _x	T _x	e _x ^o	μ _x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,09251	0,90749	100000	9251	93524	6050645	60,50	
1	3191	96809	90749	2896	89011	5957121	65,64	0,05843
2	1329	98671	87553	1168	87234	5868110	66,79	2103
3	628	99372	86685	544	86413	5780876	66,09	841
4	395	99605	86141	310	85971	5694463	66,10	461
5	0,00263	0,99737	85801	226	85688	5608492	65,36	0,00314
6	217	99783	85575	186	85482	5522804	64,54	233
7	183	99817	85389	156	85311	5437322	63,68	198
8	158	99842	85233	135	85166	5352011	62,79	170
9	158	99862	85098	117	85010	5266845	61,89	147
10	0,00121	0,99879	84981	103	84930	5181805	60,97	0,00129
11	110	99890	84878	93	84822	5096875	60,05	114
12	109	99891	84785	92	84739	5012053	59,11	107
13	117	99883	84693	99	84643	4927314	58,18	111
14	131	99869	84594	111	84538	4842671	57,24	123
15	0,00148	0,99852	84483	125	84420	4758133	56,32	0,00139
16	167	99833	84358	141	84288	4673713	55,40	157
17	188	99812	84217	158	84138	4589425	54,49	177
18	210	99790	84059	177	83970	4505287	53,59	199
19	231	99769	83882	194	83785	4421317	52,71	222
20	0,00219	0,99751	83688	208	83584	4337532	51,83	0,00241
21	261	99736	83480	220	83370	4253948	50,96	257
22	275	99725	83260	229	83145	4170578	50,09	270
23	283	99717	83031	235	82914	4087433	49,23	280
24	289	99711	82796	239	82677	4004519	48,36	287
25	0,00293	0,99707	82557	242	82436	3921842	47,50	0,00292
26	296	99704	82315	244	82193	3839406	46,64	295
27	298	99702	82071	245	81949	3757213	45,78	298
28	300	99700	81826	245	81704	3675264	44,91	299
29	302	99698	81581	246	81458	3593560	44,05	301
30	0,00304	0,99696	81335	247	81212	3512102	43,18	0,00303
31	307	99693	81088	249	80964	3430890	42,31	306
32	311	99689	80839	251	80714	3349926	41,44	309
33	315	99685	80588	254	80461	3269212	40,57	313
34	320	99680	80334	257	80206	3188751	39,69	318
35	0,00326	0,99674	80077	261	79947	3108545	38,82	0,00323
36	333	99667	79816	266	79683	3028598	37,94	330
37	342	99658	79550	272	79414	2948915	37,07	338
38	352	99648	79278	279	79139	2869501	36,20	347
39	363	99637	78999	287	78856	2790362	35,32	358
40	0,00376	0,99624	78712	296	78561	2711506	34,45	0,00370
41	391	99609	78416	307	78263	2632942	33,58	384
42	407	99593	78109	318	77950	2554679	32,71	400
43	424	99576	77791	330	77626	2476729	31,84	416
44	443	99557	77461	343	77290	2399103	30,97	434
45	0,00463	0,99537	77118	358	76939	2321813	30,11	0,00454
46	486	99514	76760	373	76574	2244874	29,24	475
47	511	99489	76387	390	76192	2168300	28,39	499
48	540	99460	75997	410	75792	2092108	27,53	526
49	571	99426	75587	434	75370	2016316	26,67	558
50	0,00612	0,99388	75153	460	74923	1940946	25,83	0,00594
51	654	99346	74693	488	74449	1866023	24,98	634
52	700	99300	74205	519	73916	1791574	24,14	678
53	748	99252	73686	551	73411	1717628	23,31	726
54	800	99200	73135	585	72843	1644217	22,48	776

Tábua de mortalidade da população portuguesa 1949-1952 (continuação)

Sexo feminino

Idades x	q _x	p _x	l _x	d _x	L _x	T _x	e _x ^o	μ _x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	0,00858	0,99142	72550	622	72239	1571374	21,66	0,00831
56	925	99075	71928	665	71596	1499135	20,84	893
57	1006	98994	71263	717	70905	1427539	20,03	967
58	1102	98898	70546	777	70158	1356634	19,23	1057
59	1217	98783	69769	819	69345	1286476	18,44	1163
60	0,01348	0,98652	68920	929	68456	1217131	17,66	0,01289
61	1490	98510	67991	1013	67485	1148675	16,89	1427
62	1643	98357	66978	1100	66428	1081190	16,14	1577
63	1804	98196	65878	1188	65284	1014762	15,40	1736
64	1977	98023	64690	1279	64051	949478	14,68	1906
65	0,02 69	0,97831	63411	1365	62724	885427	13,96	0,02090
66	2394	97606	62036	1485	61294	822703	13,26	2301
67	2667	97333	60551	1615	59744	761409	12,58	2554
68	3002	96998	58936	1769	58052	701665	11,91	2865
69	3403	96597	57167	1945	56195	643613	11,26	3244
70	0,03862	0,96138	55222	2133	54156	587418	10,64	0,03691
71	4365	95635	53089	2317	51931	533262	10,05	4195
72	4884	95116	50772	2480	49532	481331	9,48	4734
73	5399	94601	48292	2607	46989	431799	8,94	5280
74	5907	94093	45683	2699	44336	384810	8,42	5818
75	0,06429	0,93571	42986	2764	41604	340474	7,92	0,06362
76	7011	92989	40222	2820	38812	298870	7,43	6942
77	7717	92283	37402	2886	35959	260058	6,95	7623
78	8599	91401	34516	2968	33032	224099	6,49	8476
79	9676	90324	31548	3053	30022	191067	6,06	9549
80	0,10921	0,89079	28495	3112	26939	161045	5,65	0,10843
81	12265	87735	25383	3113	23827	131106	5,28	12309
82	13608	86392	22270	3031	20755	110279	4,95	13857
83	14866	85134	19239	2860	17809	89524	3,65	15377
84	16022	83978	16379	2624	15067	71715	4,38	16786
85	0,17191	0,82809	13755	2365	12572	56648	4,12	0,18152
86	18446	81554	11390	2101	10340	44076	3,87	19608
87	19791	80209	9289	1838	8370	33736	3,63	21194
88	21264	78736	7451	1584	6659	25366	3,41	22946
89	22785	77215	5867	1337	5199	18707	3,19	24859
90	0,24448	0,75552	4530	1107	8977	13508	2,98	0,26906
91	26232	73768	3423	898	2974	9531	2,78	29182
92	28146	71854	2525	711	2169	6557	2,60	31710
93	30200	69800	1814	548	1541	4388	2,42	34477
94	32404	67596	1266	410	1061	2818	2,25	37500
95	0,34768	0,65232	856	298	707	1787	2,09	0,40888
96	37305	62694	558	208	454	1080	1,94	44683
97	40027	59973	350	140	280	626	1,79	48762
98	42948	57052	210	90	165	346	1,65	53452
99	46082	53918	120	55	93	181	1,51	58542
100	0,49445	0,50555	65	32	49	88	1,35	0,64231
101	53053	46917	33	18	24	39	1,18	72222
102	56924	43076	15	9	10	15	1,00	85000
103	61078	38922	6	4	4	5	0,83	
104	65535	34465	2	1	1	1	0,50	
105	0,70317	0,29683	1	1				
106	75448	24552						
107	80954	19046						
108	86861	13139						
109	93199	6801						
110	1,00000	0,00000						

Tábua de mortalidade da população portuguesa 1949-1952

Ambos os sexos

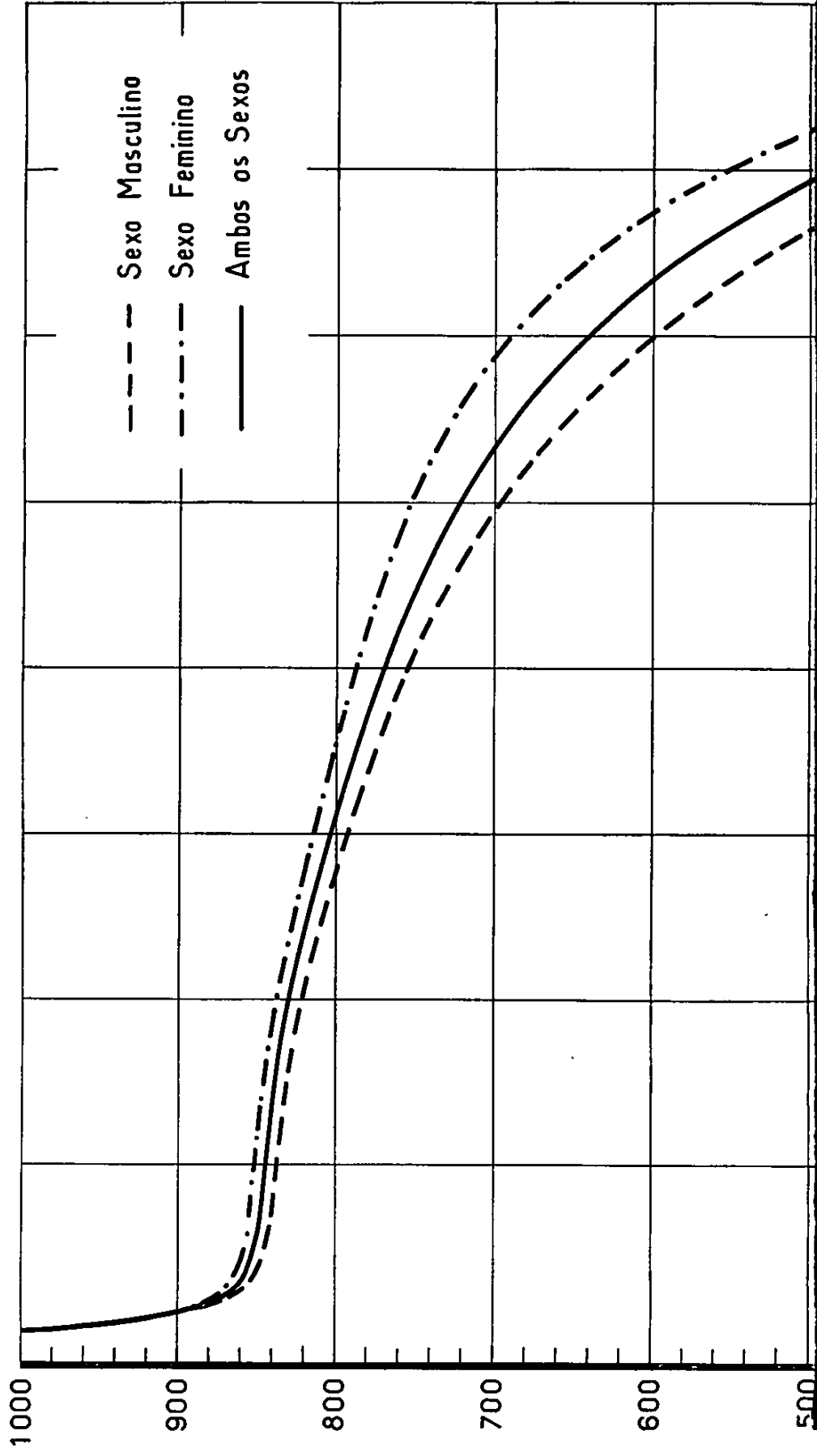
Idades	q_x	p_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x^o	μ_x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,09875	0,90125	100000	9875	93088	5794347	57,94	
1	3199	96801	90125	2883	88395	5701259	63,26	0,06007
2	1371	98629	87242	1196	86608	5612864	64,34	2139
3	639	99361	86046	550	85771	5526256	64,22	870
4	412	99588	85496	352	85320	5440485	63,63	476
5	0,00272	0,99728	85144	232	85028	5355165	62,90	0,00328
6	221	99779	84912	188	84818	5270137	62,08	238
7	189	99811	84724	160	84644	5185319	61,20	203
8	164	99836	84564	139	84495	5100675	60,32	176
9	144	99856	84425	122	84364	5016180	59,42	154
10	0,00128	0,99872	84303	108	84249	4931816	58,50	0,00136
11	118	99882	84195	99	84146	4847567	57,57	122
12	117	99883	84096	98	84047	4763421	56,64	116
13	124	99876	83998	104	83946	4679374	55,71	119
14	138	99862	83894	116	83831	4595428	54,78	130
15	0,00156	0,99844	83778	131	83713	4511597	53,85	0,00147
16	177	99823	83647	143	83573	4427884	52,93	166
17	202	99798	83499	169	83415	4344311	52,03	189
18	228	99772	83330	190	83235	4260896	51,13	215
19	256	99744	83140	213	83033	4177661	50,25	243
20	0,00279	0,99721	82927	231	82811	4094628	49,38	0,00268
21	300	99700	82696	243	82572	4011817	48,51	290
22	318	99682	82443	262	82317	3929245	47,66	310
23	330	99670	82186	271	82051	3846928	46,81	325
24	339	99661	81915	278	81776	3764877	45,96	336
25	0,00344	0,99656	81637	281	81497	3683102	45,12	0,00343
26	347	99653	81356	282	81215	3601604	44,27	346
27	343	99652	81074	282	80933	3520389	43,42	348
28	350	99650	80792	283	80651	3439456	42,57	349
29	354	99646	80509	285	80367	3358805	41,72	353
30	0,00359	0,99641	80224	288	80080	3278438	40,87	0,00357
31	367	99633	79936	293	79789	3198358	40,01	363
32	374	99626	79643	298	79494	3118569	39,16	371
33	384	99616	79345	305	79193	3039075	38,30	380
34	393	99607	79040	311	78885	2959882	37,45	390
35	0,00404	0,99596	78729	318	78570	2880997	36,59	0,00399
36	418	99582	78411	328	78247	2802427	35,74	412
37	428	99572	78083	334	77916	2724180	34,89	424
38	446	99554	77749	347	77575	2646264	34,04	437
39	465	99535	77402	360	77222	2568689	33,19	456
40	0,00489	0,99511	77042	377	76853	2491467	32,34	0,00478
41	517	99483	76665	396	76467	2414614	31,50	504
42	547	99453	76269	417	76061	2338147	30,66	533
43	580	99420	75852	440	75632	2262086	29,82	565
44	610	99390	75412	460	75182	2186454	28,99	597
45	0,00643	0,99357	74952	482	74711	2111272	28,17	0,00628
46	677	99323	74470	504	74218	2036561	27,35	662
47	708	99292	73966	524	73704	1962343	26,53	694
48	749	99251	73442	550	73167	1888639	25,72	730
49	794	99206	72892	579	72603	1815472	24,91	774
50	0,00844	0,99156	72313	610	72008	1742869	24,10	0,00821
51	909	99091	71703	652	71377	1670861	23,30	880
52	961	99039	71051	683	70710	1599484	22,51	939
53	1042	98958	70368	733	70001	1528774	21,73	1005
54	1113	98887	69635	775	69247	1458773	20,95	1083

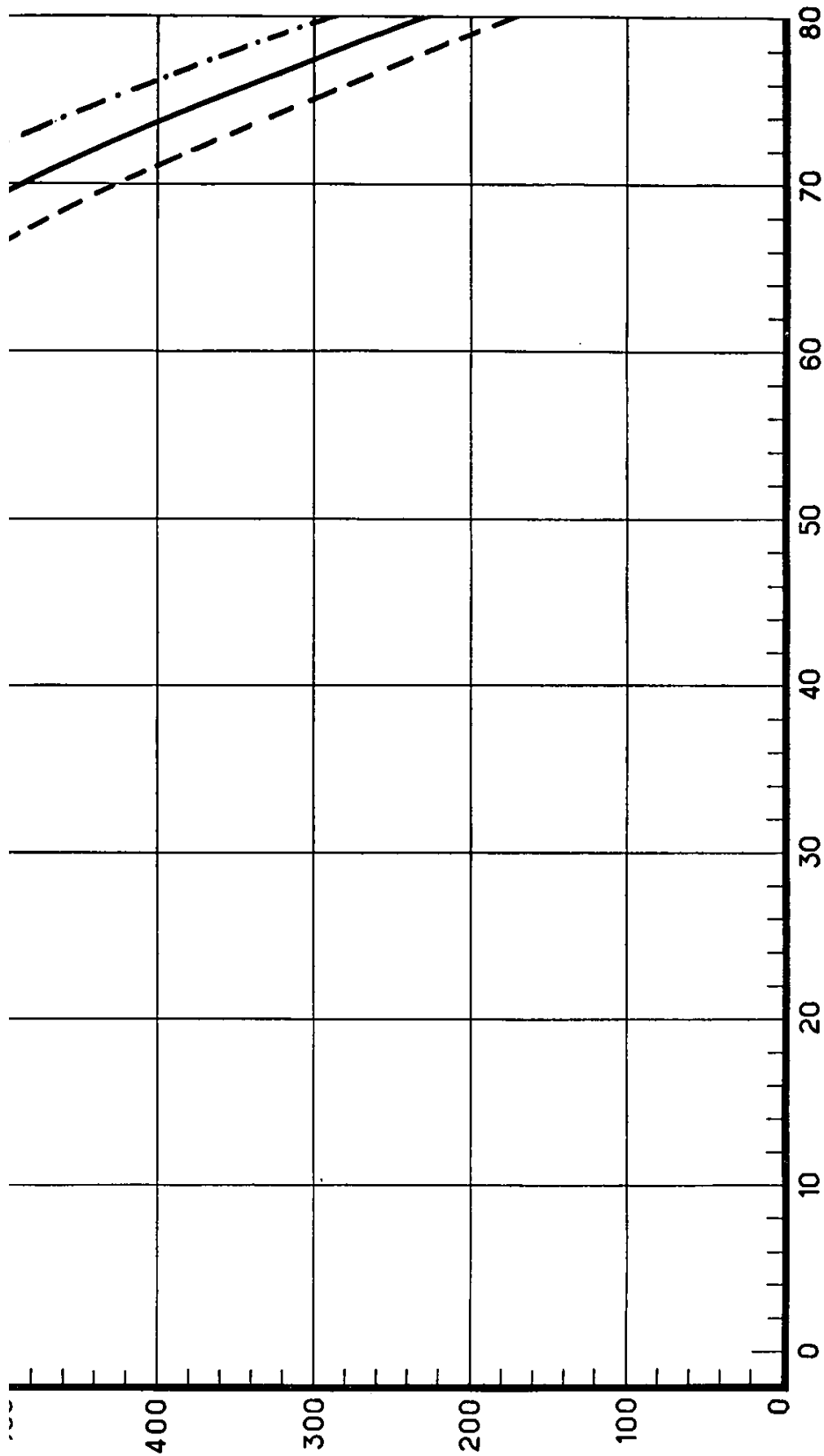
Tábua da mortalidade da população portuguesa 1949-1952 (continuação)

Ambos os sexos

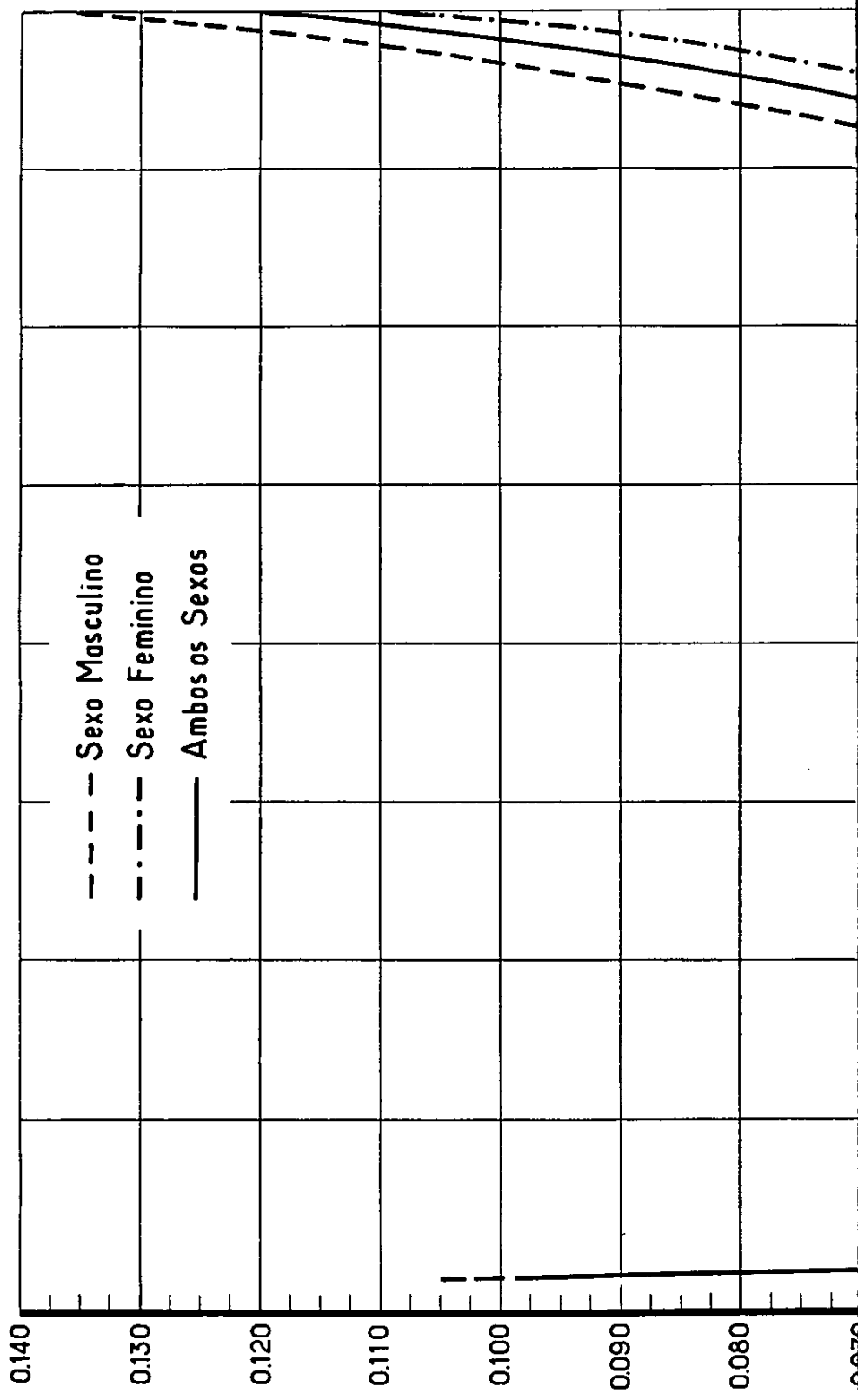
Idades	q_x	p_x	l_x	d_x	L_x	T_x	e_x^0	μ_x
1	2	3	4	5	6	7	8	9
55	0,01191	0,98809	68860	820	68450	1389546	20,18	0,01158
56	1273	98727	68040	866	67607	1321076	19,42	1238
57	1368	98632	67174	919	66715	1253469	18,66	1327
58	1478	98522	66255	979	65765	1186754	17,91	1430
59	1604	98396	65276	1047	64753	1120989	17,17	1550
60	0,01752	0,98248	64229	1125	63667	1056236	16,44	0,01689
61	1914	98086	63104	1208	62500	992569	15,73	1847
62	2095	97905	61896	1297	61247	930069	15,03	2023
63	2287	97713	60599	1386	59906	868822	14,34	2213
64	2496	97504	59213	1478	58474	808916	13,66	2417
65	0,02728	0,97272	57735	1575	56947	750442	13,00	0,02642
66	2995	97005	56160	1682	55319	693495	12,35	2897
67	3304	96696	54478	1800	53578	638176	11,71	3192
68	3671	96329	52678	1934	51711	584598	11,10	3539
69	4105	95895	50744	2033	49703	532887	10,50	3955
70	0,04593	0,95407	48661	2235	47543	483184	9,93	0,04437
71	5129	94871	46426	2381	45235	435641	9,38	4976
72	5690	94310	44045	2506	42792	390406	8,86	5558
73	6259	93741	41539	2600	40239	347614	8,37	6159
74	6867	93166	38939	2661	37609	307375	7,89	6769
75	0,07423	0,92577	36278	2693	34931	269766	7,44	0,07389
76	8069	91931	33585	2710	32230	234835	6,99	8049
77	8810	91190	30875	2720	29515	202605	6,56	8795
78	9696	90304	28155	2730	26790	173090	6,15	9681
79	10745	89255	25425	2732	24059	146300	5,75	10753
80	0,11933	0,88067	22693	2708	21339	122241	5,39	0,12011
81	13215	86785	19985	2641	18665	100902	5,05	13424
82	14512	85488	17344	2517	16085	82237	4,74	14926
83	15728	84272	14827	2332	13661	66152	4,46	16414
84	16791	83209	12495	2098	11446	52491	4,20	17752
85	0,18034	0,81966	10397	1875	9459	41045	3,95	0,19100
86	19350	80650	8522	1640	7697	31586	3,71	20674
87	20777	79223	6873	1428	6159	23889	3,48	22369
88	23314	77686	5445	1215	4837	17730	3,26	24241
89	23948	76052	4230	1013	3723	12893	3,05	26286
90	0,25645	0,74355	3217	825	2805	9170	2,85	0,28474
91	27550	72450	2592	659	2053	6365	2,66	30877
92	29544	70456	1733	512	1477	4302	2,48	33593
93	31613	68387	1221	386	1028	2825	2,31	36473
94	33892	66108	835	283	693	1797	2,15	39621
95	0,36413	0,63587	552	201	451	1104	2,00	0,43267
96	38746	61254	351	136	283	653	1,86	47175
97	41395	58605	215	89	171	370	1,72	51085
98	44444	55556	126	56	98	199	1,58	55952
99	47143	52857	70	33	53	101	1,44	61310
100	0,51351	0,48649	37	19	27	48	1,30	0,67117
101	55556	44444	18	10	13	21	1,17	76389
102	62500	37500	8	5	5	8	1,00	87500
103	66667	33333	3	2	2	3	1,00	

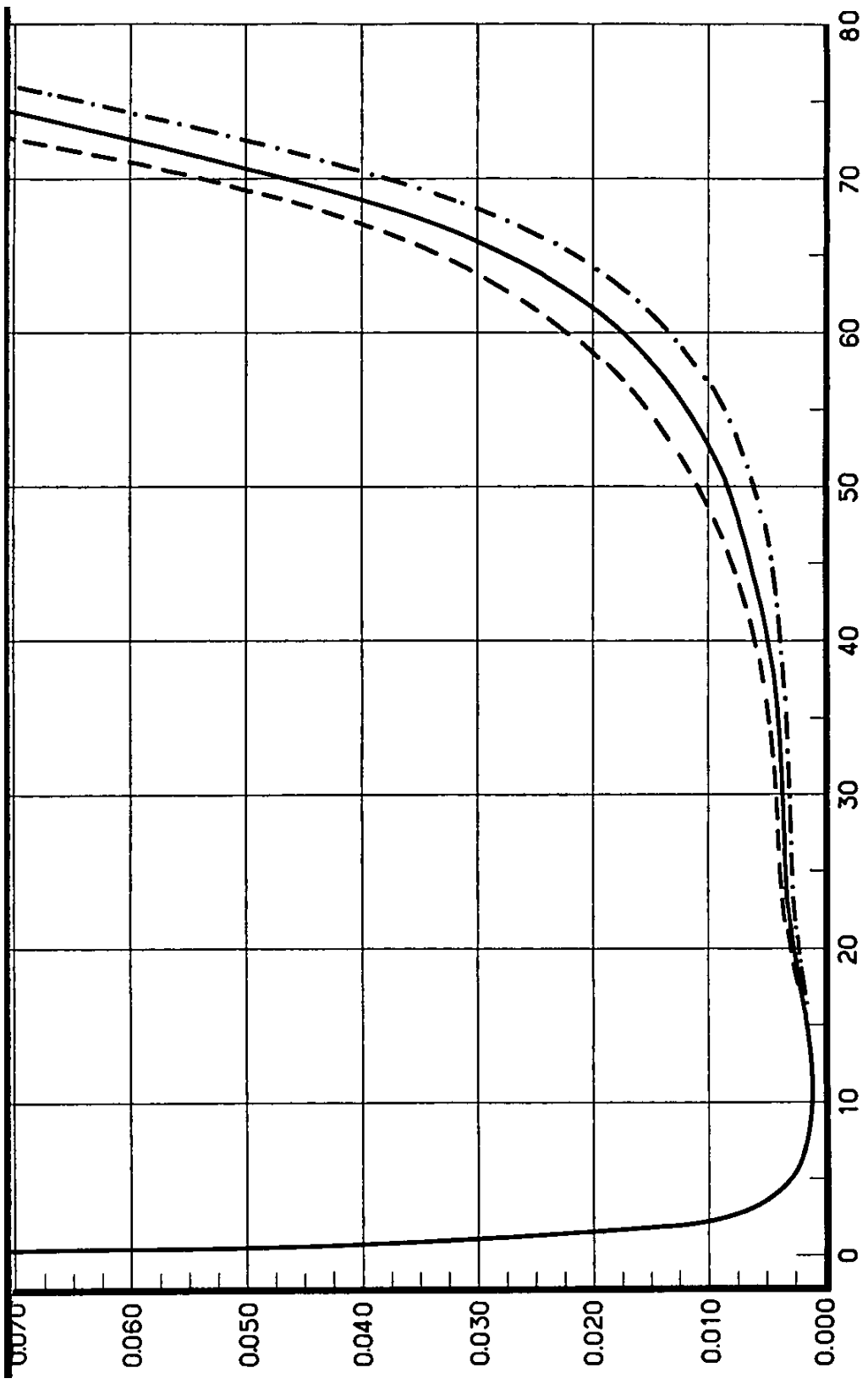
Curva de sobrevivencia (l_x)



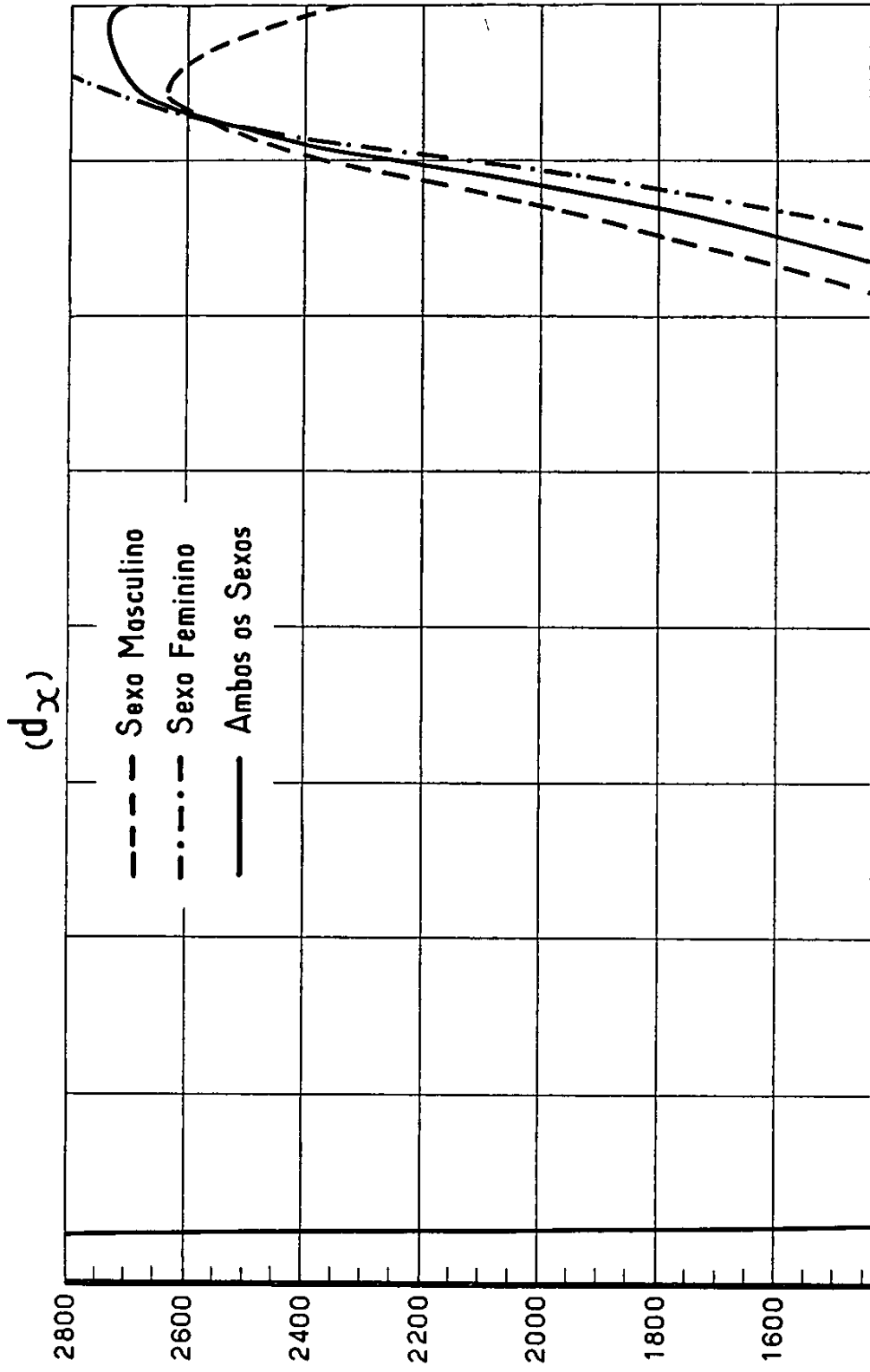


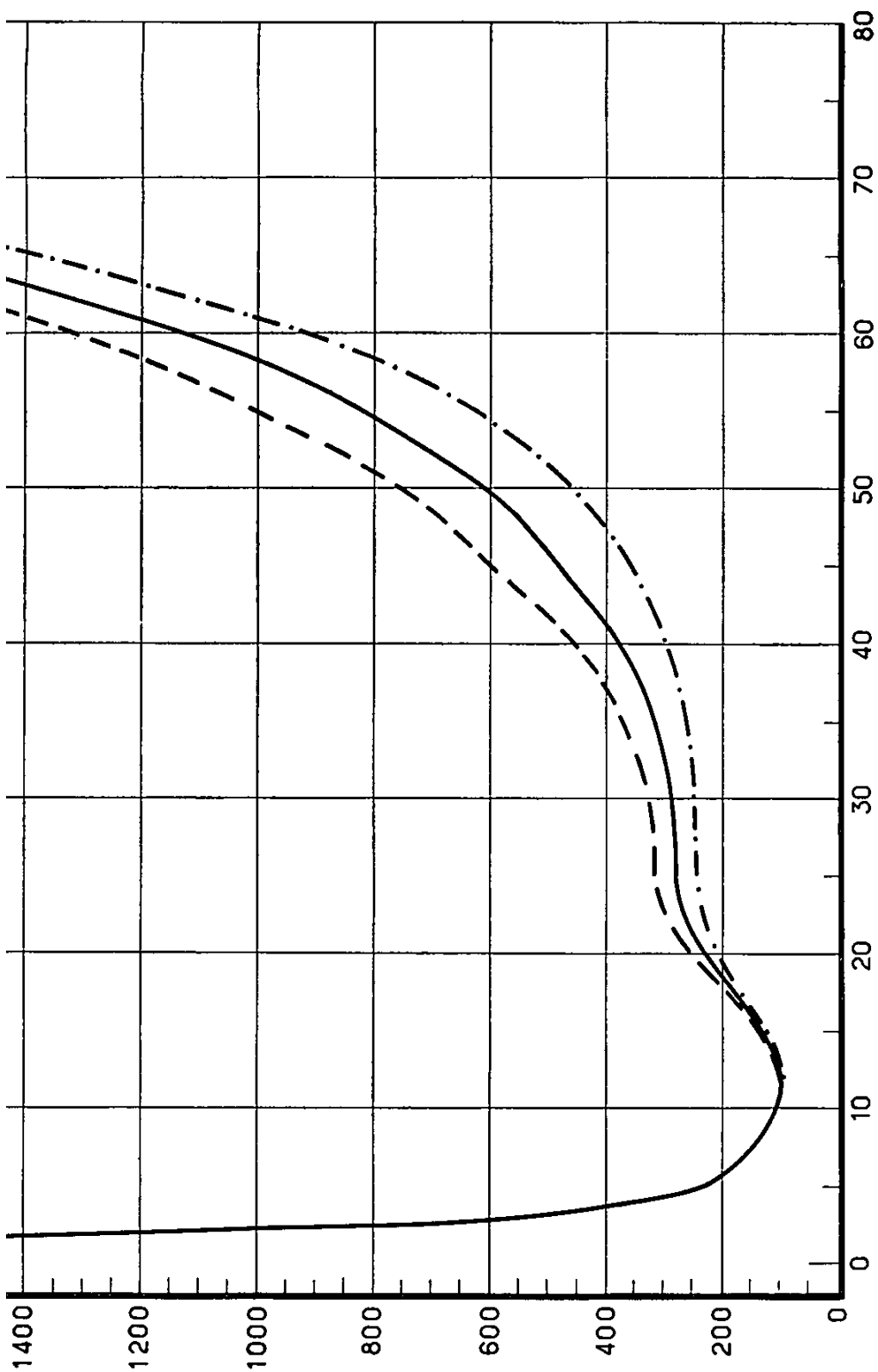
**Número de mortos, durante o ano, de idade indicada
por 1.000 vivos no início do ano ($10^3 \times q_x$)**



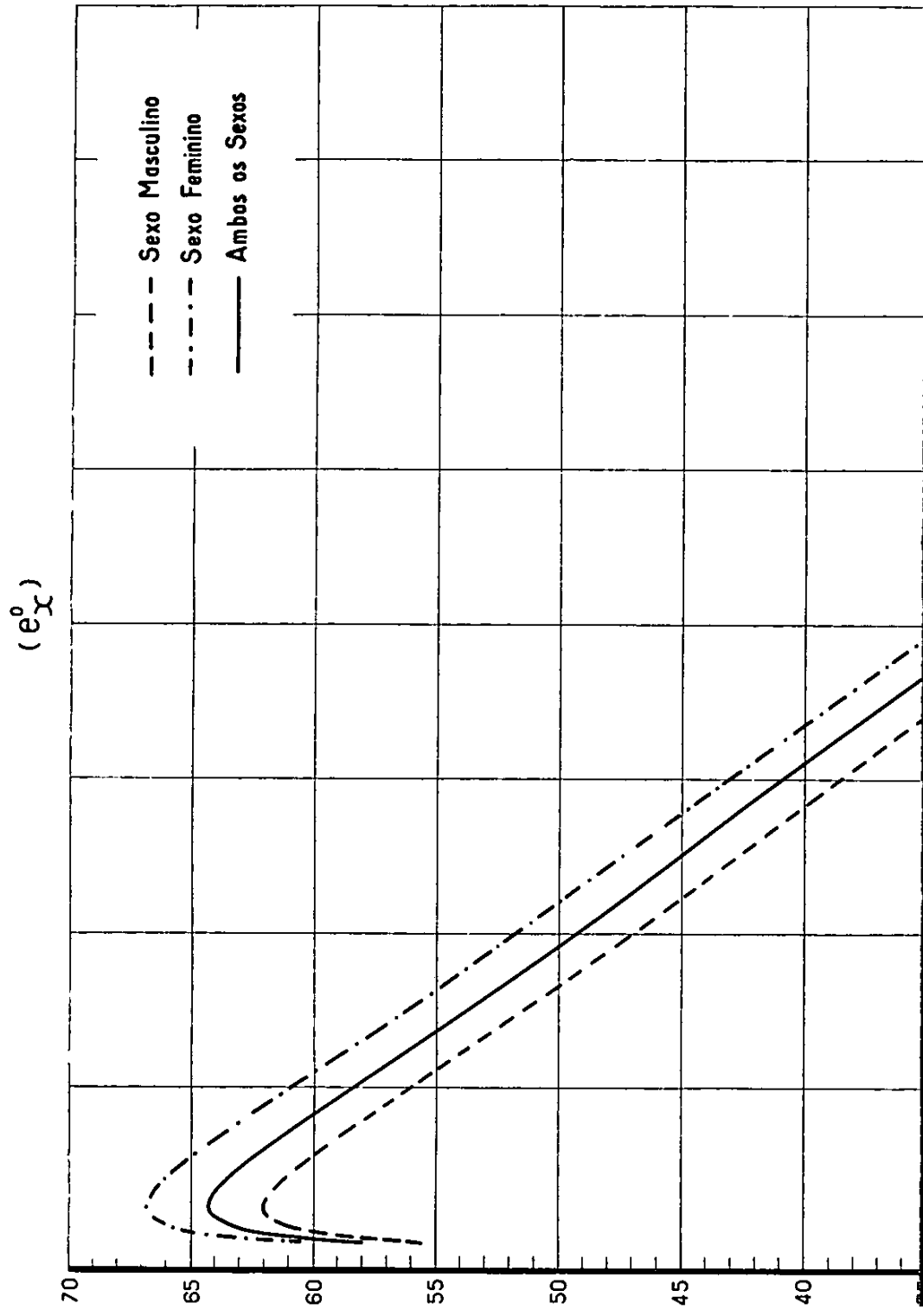


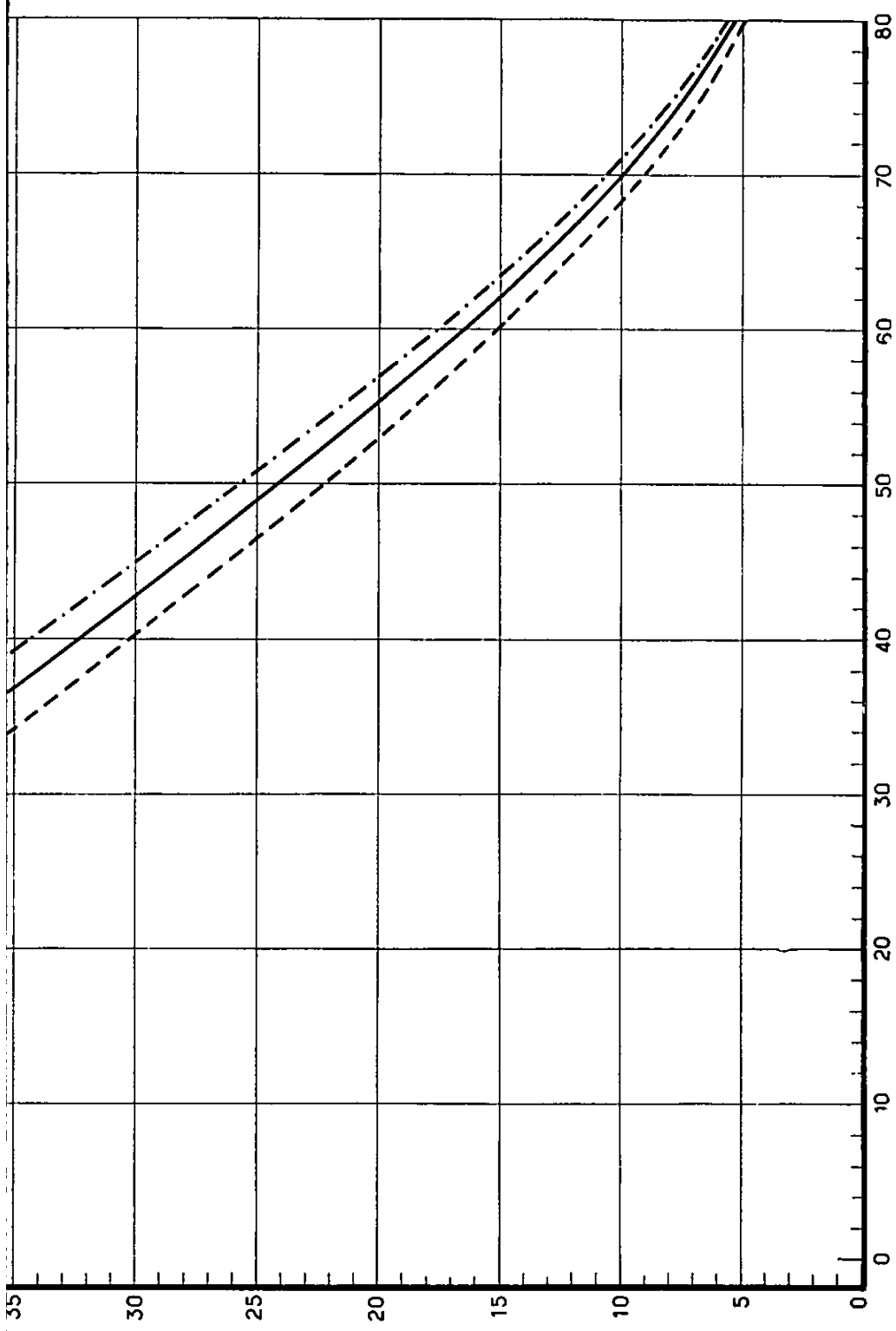
Número de mortos com a idade indicada dentre os sobreviventes de 100.000 nascimentos





Duração média da vida futura dos indivíduos que atingem a idade indicada





BIBLIOGRAFIA

- 1 — Tábua de Mortalidade da População Portuguesa (1939-42)
1945 — Instituto Nacional de Estatística — Série «Estudos» N.º 8.
- 2 — Alguns Aspectos Demográficos da População Portuguesa
Instituto Nacional de Estatística — Série «Estudos» N.º 12.
- 3 — Tábuas Abreviadas de Mortalidade da População de Portugal (1920, 1930, 1940)
Joaquim do Rego Fronteira — Instituto de Alta Cultura.
- 4 — Estudos de Demografia Portuguesa (Dissertação para Doutoramento)
João Remy Teixeira Freire.
- 5 — Tábuas de Mortalidade da População Portuguesa
Rinaldo Cabral Campeão — Boletim de Seguros N.º 12 — 1935.
- 6 — United States Life Tables and Actuarial Tables
1939-41 — 1947
Thomas N. E. Greville.
- 7 — Tables de Mortalité de la Population Suisse
1931-41 et 1939-44
Bureau Fédéral de Statistique — 1948.

ESTUDOS

- N.º 1 — Índice ponderado do custo da alimentação e de alguns artigos de consumo doméstico na cidade de Lisboa — 1940 e 1942.
- N.º 2 — Sobre o diferimento da data do nascimento em Portugal — 1941.
- N.º 3 — Previsão da produção de azeite para 1941-1942 — 1941.
- N.º 4 — Índices do comércio externo — 1942.
- N.º 5 — Análise estatística de alguns aspectos monetários portugueses — 1943.
- N.º 6 — Taxas de rendimento real, índices de cotações e índices do movimento da Bolsa de Lisboa — 1943.
- N.º 7 — Números-índices do comércio externo das colónias portuguesas de África — 1945.
- N.º 8 — Tábua de mortalidade da população portuguesa (1939-1942) — 1945.
- N.º 9 — Rendimento nominal dos títulos nacionais — 1945.
- N.º 10 — Sobre o diferimento da data do nascimento em Portugal (Novas observações)—1946.
- N.º 11 — Taxa de juro dos empréstimos hipotecários — 1946.
- N.º 12 — Alguns aspectos demográficos da população portuguesa — 1947.
- N.º 13 — Subsídios para o estudo do problema penal e prisional português — 1949.
- N.º 14 — Estimativa das produções de vinho branco e de vinho tinto, nos anos de 1927 a 1936 — 1950.
- N.º 15 — Índice do custo da construção civil em Lisboa — 1950.
- N.º 16 — Inquérito às rendas e a certas características das habitações da cidade de Lisboa—1950.
- N.º 17 — Valores de produção de alguns produtos agrícolas do Continente nos anos de 1927 a 1948 — 1950.
- N.º 18 — Alguns aspectos demográficos da população portuguesa — II — 1950.
- N.º 19 — Inquérito às rendas e a certas características das habitações da cidade do Porto—1951.
- N.º 20 — O abastecimento de água em Portugal no período 1938-1949 — 1951.
- N.º 21 — Subsídios para uma nova classificação das receitas do Estado — 1951.
- N.º 22 — Análise de alguns indicadores demográficos — 1953.
- N.º 23 — Inquérito ao custo de vida na cidade de Lisboa, 1948-1949 — 1953.