

ESTIMATIVAS DO NÍVEL DE MORTALIDADE E DE ESPERANÇAS DE VIDA PARA O ESTADO DE SÃO PAULO, BRASIL, EM 1970

Jair L. F. SANTOS *

RSPSP-140

SANTOS, J. L. F. — *Estimativas do nível de mortalidade e de esperança de vida para o Estado de São Paulo, Brasil, em 1970. Rev. Saúde públ., S. Paulo, 6: 269-72, 1972.*

RESUMO: Resultados preliminares do Censo Demográfico de 1970, são utilizados para a determinação do nível de mortalidade no Estado de São Paulo, Brasil. Através da teoria de populações estáveis e de tábuas de vida modelo, encontrou-se tábuas de sobrevivência para os sexos masculino e feminino. Acredita-se que estas tábuas refletem as condições de mortalidade vigentes nos períodos próximos a data censitária.

UNITERMOS: *Mortalidade (estimativa)*; Tábuas de sobrevivência*; Estatística vital*.*

INTRODUÇÃO

Recentemente, o Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, através do Centro Brasileiro de Estudos Demográficos¹ publicou estimativas da esperança de vida ao nascer, para o Brasil como um todo, baseadas nos dados censitários de 1960 e 1970.

Embora seja de consenso geral que brevemente se terá publicado os resultados do Censo Demográfico de 1970, para o Estado de São Paulo, bem como os dados de óbitos para aquele ano — permitindo assim que se tenha estimativas

da esperança de vida ao nascer para a população de nosso Estado pelos métodos mais adequados — é de grande interesse que se tenha de imediato uma avaliação destas esperanças de vida. Embora de qualidade precária, qualquer estimativa que não envolva erros grosseiros será de grande valor para o homem de ciência, permitindo-lhe comparações e análises imediatas.

Objetiva este trabalho a determinação da esperança de vida ao nascer e do nível de mortalidade da população do Estado de São Paulo, segundo o sexo, para 1970.

MATERIAL E MÉTODOS

Até a data da elaboração deste trabalho, não se dispunha dos resultados censitários para o Estado de São Paulo, em 1970. Recorreu-se às estimativas populacionais publicadas em 1967 (SANTOS⁴).

As estimativas populacionais por idade e sexo, citadas acima, constituem a fonte básica para as atuais estimativas. Através da distribuição etária acumulada para cada sexo e da taxa de crescimento de aproximadamente 2,9% a.a., observada no período 1960/1970, determinou-se o nível de mortalidade (e conseqüentemente as esperanças de vida ao nascer) através da teoria de população quase estáveis, desenvolvida por COALE² e apresentada por COALE & DEMENY³.

* Do Centro de Estudos de Dinâmica Populacional da Faculdade de Saúde Pública da USP — Av. Dr. Arnaldo, 715 — São Paulo, S.P. — Brasil.

Comparou-se, separadamente para cada sexo, as estruturas etárias da população do Estado com as populações estáveis de diversos níveis de mortalidade, para uma taxa de crescimento entre 2,5 e 3,0% a.a., elegendo-se assim os níveis que melhor se ajustam à população estimada.

RESULTADOS

Através das comparações citadas, encontrou-se para ambos os sexos o nível de mortalidade 19, das Tábuas de vida modelo da família Sul. Na Tabela 1 pode-se verificar o grau de aproximação destas comparações.

TABELA 1

Distribuição etária acumulada para o Estado de São Paulo — 1970 e para as populações estáveis de nível 19, segundo o sexo e taxas de crescimento especificadas

Idade	HOMENS			MULHERES		
	Populações estáveis taxas de crescimento		Estado de São Paulo 1970	Populações estáveis taxas de crescimento		Estado de São Paulo 1970
	2,5%	3,0%		2,5%	3,0%	
5	0,1491	0,1663	0,1641	0,1458	0,1632	0,1622
10	0,2775	0,3059	0,3061	0,2716	0,3005	0,3005
15	0,3901	0,4254	0,4287	0,3820	0,4181	0,4187
20	0,4889	0,5276	0,5281	0,4790	0,5183	0,5170
25	0,5752	0,6147	0,6045	0,5640	0,6048	0,5940
30	0,6506	0,6890	0,6697	0,6384	0,6783	0,6595
35	0,7164	0,7520	0,7284	0,7034	0,7409	0,7197
40	0,7735	0,8055	0,7815	0,7601	0,7941	0,7770
45	0,8229	0,8506	0,8336	0,8094	0,8393	0,8315
50	0,8653	0,8884	0,8797	0,8521	0,8775	0,8756

Fontes: Para populações estáveis: COALE & DEMENY ³

Para o Estado de São Paulo: SANTOS ⁴

Observa-se que, para ambos os sexos, as estruturas etárias da população do Estado de São Paulo aproximam-se bastante das estruturas das populações estáveis. A aproximação é extremamente nítida, nos grupos etários jovens, à taxa de 3,0% a.a. para, nos grupos etários mais velhos, vir a ser menos clara, mantendo-se porém ambas as estruturas etárias de São Paulo, sempre entre as estruturas estáveis com taxas de 2,5% e 3,0% a.a.

Por se tratar de estimativas temporárias que cederão, no devido tempo, o seu lugar a estimativas muito mais precisas, não nos demos ao trabalho de in-

terpolar valores da estrutura etária entre as diferentes taxas ou entre os possíveis níveis.

As aproximações citadas são de tal ordem que possibilitam a afirmação de que dificilmente os verdadeiros valores da esperança de vida ao nascer estejam longe dos níveis escolhidos.

Baseados nas observações acima, pode-se escolher as tábuas de vida correspondentes às populações masculina e feminina do Estado, para 1970. As tábuas regionais modelo, escolhidas são: família Sul, nível 19, como publicadas por COALE & DEMENY ³ cujas cópias constam da Tabela 2.

TABELA 2
Tábuas de sobrevivência, modelo Sul, nível 19

Mulheres		1000 Q(X)	D (X)	1000 M(X)	1 (X)	L (X)	T (X)	E (X)
Idade								
0	77.15	7715	81.67	100000	94456.5	660000.2	66.000	
1	90.47	2812	7.78	92285	86182.8	6405543.7	69.410	
5	5.87	525	1.18	89474	446056.1	6044060.8	67.551	
10	4.01	957	0.80	88949	443861.2	5893004.7	62.985	
15	5.82	515	1.17	88592	441669.9	51594153.4	58.179	
20	7.97	702	1.60	88076	438626.8	4712133.6	53.505	
25	9.30	812	1.87	87974	434841.2	4273856.8	48.914	
30	10.64	921	2.14	86562	430507.4	3839015.6	44.350	
35	12.51	1072	2.52	85641	425624.9	3408508.2	39.800	
40	16.07	1859	3.24	84569	419447.5	2982983.2	35.273	
45	20.62	1716	4.17	83210	411759.4	2568566.8	30.808	
50	30.22	2468	6.14	81494	401811.7	2151776.4	26.404	
55	43.26	3419	8.84	79081	386606.5	1750464.7	22.149	
60	70.67	5844	14.65	75612	364700.1	1363358.2	18.038	
65	117.69	8270	25.01	70268	330686.2	999158.0	14.219	
70	205.37	12733	45.77	61968	278159.8	668491.8	10.782	
75	342.60	16878	82.68	49266	204192.1	390332.0	7.923	
80	1000.00	32387	173.94	32387	136200.3	186199.9	5.749	

Homens		1000 Q(X)	D (X)	1000 M(X)	1 (X)	L (X)	T (X)	E (X)
Idade								
0	86.18	8618	91.79	100000	98888.5	6124799.6	61.248	
1	31.23	2854	7.98	91382	857769.7	6030916.1	65.997	
5	6.86	607	1.38	88528	441122.0	5673146.4	64.083	
10	5.01	441	1.00	87921	438502.5	5232024.4	59.508	
15	7.87	645	1.48	87480	436789.5	4793521.9	54.786	
20	10.65	926	2.14	86836	431985.3	4357732.3	50.184	
25	11.21	963	2.25	85911	427145.7	3925567.0	45.697	
30	13.83	1175	2.79	84948	421800.8	3498721.2	41.187	
35	16.26	1362	3.28	83773	415457.3	3076920.5	36.729	
40	22.61	1864	4.57	82410	407892.9	2661463.1	32.286	
45	31.68	2551	6.44	80547	396356.3	2254070.2	27.985	
50	47.36	3694	9.70	77995	380742.3	1857714.9	23.818	
55	69.75	5193	14.45	74902	363653.1	1476972.6	19.878	
60	104.63	7282	22.08	69119	327514.5	1118421.5	16.181	
65	167.66	9757	34.23	61887	285041.4	790906.9	12.780	
70	261.93	13198	57.65	52130	227816.1	505865.5	9.704	
75	398.07	16524	99.40	38997	156175.1	278049.4	7.130	
80	1000.00	23473	192.60	23473	121874.8	121874.4	5.192	

Fonte: COALLE & DEMENY³

CONCLUSÕES

Selecionados os níveis de mortalidade para cada sexo, verificou-se que as esperanças de vida ao nascer, estimadas para o Estado de São Paulo, em 1970, são:

65,0 anos para o sexo feminino

61,2 anos para o sexo masculino.

As estimativas para o Brasil¹, apontam:

61,10 para o sexo feminino

57,01 para o sexo masculino,

o que colocaria nosso Estado com uma esperança de vida ao nascer cerca de 4 anos maior que a do Brasil, para ambos os sexos.

No caso das estimativas para o Estado de São Paulo, mesmo tendo-se subestimado ou superestimado o nível de mortalidade por uma unidade, isto acarretaria um erro nas estimativas da esperança de vida ao nascer de cerca de 3,0%.

RSPSP-140

SANTOS, J. L. F. — [*Estimatives of mortality rate and life expectance for the S. Paulo, State, Brazil, in 1970. Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 6: 269-72, 1972.

SUMMARY: *Preliminary results of the 1970 Demographic Census in Brazil lead the author to determining the mortality level for the State of São Paulo, Brazil. Life Tables for males and females were found through stable population theory and model life tables. It is believed that those tables reflect mortality conditions of the State of S. Paulo during the period close to the Census date.*

UNITERMS: *Mortality rate**; *Life tables**; *Vital statistics**.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral — *Estimativa para o Brasil, da vida média ao nascer durante o período 1960/1970 a partir de razões de sobrevivência intercensitárias*. Rio de Janeiro, 1971.
2. COALE, A. J. — Estimates of various demographic measures, through the quasi-stable age distribution. In: ANNUAL CONFERENCE OF THE MILBANK MEMORIAL FUND, New York, 1962. New York, Milbank Memorial Fund, 1963. p. 175-93.
3. COALE, A. S. & DEMENY, P. — *Regional model life tables an stable populations*. Princeton, N. J., Princeton Univ. Press, 1966.
4. SANTOS, J. L. F. — Projeção da população em idade escolar e das necessidades para o seu atendimento, no Estado de São Paulo, 1965-1980. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 1: 59-78, 1967.

Aprovado para publicação em 10-7-1972

Recebido para publicação em 26-7-1972