

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Órgão oficial do Conselho Nacional de Estatística
e da Sociedade Brasileira de Estatística, editado trimestralmente
pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

DIRETOR RESPONSÁVEL: M. A. TEIXEIRA DE FREITAS

REDATOR-SECRETÁRIO: WALDEMAR LOPES

Redação: AV. FRANKLIN ROOSEVELT, 166 — TELEFONE 42-5294

Officinas: RUA CORDOVID, 328 — TELEFONE 30-3745

ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 40,00

RIO DE JANEIRO — BRASIL



SUMÁRIO

AFFONSO P. DE TOLEDO PIZA	
X SÉRIES ESTATÍSTICAS	3
THOMAZ RUSSELL RAPOSO DE ALMEIDA	
X PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE	20
FELIPPE NERY	
A ESTATÍSTICA DA BAHIA NA ERA IBGEANA	33
JOAQUIM RIBEIRO COSTA	
A NACIONALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS MUNICIPAIS DE ESTATÍSTICA EM MINAS GERAIS	37
OCTAVIO A L. MARTINS	
X GLOSSÁRIO DE TERMOS USUAIS EM ANÁLISE FATORIAL	46
GIORGIO MORTARA	
X DETERMINAÇÃO DA NUPCIALIDADE FEMININA, SEGUNDO A IDADE, NO BRASIL, COM BASE NA APURAÇÃO CENSITÁRIA DO ESTADO CONJUGAL, E APLICAÇÕES AO CÁLCULO DA TAXA DE NUPCIALIDADE GERAL E À CONSTRUÇÃO DE UMA TÁBUA DE NUPCIALIDADE	56
HALBERT L. DUNN	
X CONCEITO DE UM "PONTO FOCAL" NACIONAL PARA ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS	83
VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA	
X JOSÉ CORRÊA DA SERRA	87
A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA	
X CUSTO DOS CENSOS EM DEZ NAÇÕES AMERICANAS	91
INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATÍSTICA	101
COORDENAÇÃO DAS ESTATÍSTICAS NA VENEZUELA	101
DE ONTEM E DE HOJE	
A ESTATÍSTICA E A GUERRA	103
X A PRIMEIRA LEI FLUMINENSE DE ESTATÍSTICA	108
ESTUDOS E SUGESTÕES	
A ESTATÍSTICA DE PREÇOS E O "MERCADO NEGRO"	110
INFORMAÇÕES GERAIS	114
BIBLIOGRAFIA	131
LEGISLAÇÃO	139
RESENHA	144

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRESIDENTE
Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES
PRESIDENTE EM EXERCÍCIO
HEITOR BRACET

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, criado pelo Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934, é uma entidade de natureza federativa, subordinada diretamente à Presidência da República. Tem por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República e da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do país, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento metódico e sistematizado do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretrizes, estabelece normas técnicas, faz divulgação, propõe reformas, recebe, analisa e utiliza sugestões, forma especialistas, prepara ambiente favorável às iniciativas necessárias, reclamando, em benefício dos seus objetivos, a colaboração das três órbitas de governo e os esforços conjugados de todos os brasileiros de boa vontade.

ESQUEMA ESTRUTURAL

A formação estrutural do Instituto compreende dois sistemas permanentes — o dos Serviços Estatísticos e o dos Serviços Geográficos, — e um de organização periódica — o dos Serviços Censitários.

I — SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS

O Sistema dos Serviços Estatísticos compõe-se do Conselho Nacional de Estatística e do Quadro Executivo

A — CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, órgão de orientação e coordenação geral, criado pelo Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934, consta de:

1 Um “Órgão Administrativo”, que é a Secretária-Geral do Conselho e do Instituto

2 “Órgãos Deliberativos”, que são: a *Assembleia Geral*, composta dos membros da Junta Executiva Central, representando a União, e dos Presidentes das Juntas Executivas Regionais, representando os Estados, o Distrito Federal e o Território do Acre (reúne-se anualmente no mês de julho); a *Junta Executiva Central*, composta do Presidente do Instituto, dos diretores das cinco Repartições Centrais de Estatística, representando os respectivos Ministérios, e de representantes designados pelos Ministérios da Viação e Obras Públicas, Relações Exteriores, Guerra, Marinha e Aeronáutica (reúne-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena e delibera *ad referendum* da Assembleia Geral); as *Juntas Executivas Regionais*, no Distrito Federal, nos Estados e no Território do Acre, de composição variável, mas guardada a possível analogia com a J.E.C. (reunem-se ordinariamente no primeiro dia útil de cada quinzena).

3 “Órgãos Opinativos”, subdivididos em *Comissões Técnicas* isto é, “Comissões Permanentes” (estatísticas fisiográficas, estatísticas demográficas, estatísticas econômicas, etc) e tantas “Comissões Especiais” quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, composto de 36 membros eleitos pela Assembleia Geral.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. “Organização Federal”, isto é, as cinco Repartições Centrais de Estatística — Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política (Ministério da Justiça), Serviço de Estatística da Educação e Saúde (Ministério da Educação), Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho (Ministério do Trabalho), Serviço de Estatística da Produção (Ministério da Agricultura) e Serviço de Estatística Econômica e Financeira (Ministério da Fazenda), e órgãos cooperadores: Serviços e Seções de estatística especializada em diferentes departamentos administrativos.

2. “Organização Regional”, isto é, as Repartições Centrais de Estatística Geral existentes nos Estados — Departamentos Estaduais de Estatística, e no Distrito Federal e no Território do Acre — Departamentos de Geografia e Estatística, mais os órgãos cooperadores: Serviços e Seções de estatística especializada em diferentes departamentos administrativos regionais

3. “Organização Local”, isto é, os Departamentos ou Serviços Municipais de Estatística, existentes nas capitais dos Estados, e as Agências nos demais Municípios, — uns e outros subordinados, administrativamente, ao Instituto, através da respectiva Inspeção Regional das Agências Municipais, e tecnicamente, ao Departamento Estadual de Estatística.

II — SISTEMA DOS SERVIÇOS GEOGRÁFICOS

O Sistema dos Serviços Geográficos compõe-se do Conselho Nacional de Geografia e do Quadro Executivo

A — CONSELHO NACIONAL DE GEOGRAFIA, órgão de orientação e coordenação criado pelo Decreto n.º 1 527, de 24 de março de 1937, consta de:

1 Um “Órgão Administrativo”, que é a Secretária-Geral do Conselho.

2 “Órgãos Deliberativos”, ou sejam a *Assembleia Geral*, composta dos membros do Diretório Central, representando a União, e dos presidentes dos Diretórios Regionais, representando os Estados e o Território do Acre (reúne-se anualmente no mês de julho); o *Diretório Central*, composto do Presidente do Instituto, do Secretário

Geral do C. N. G., de um delegado técnico de cada Ministério, de um representante especial do Ministério da Educação e Saúde pelas instituições do ensino da Geografia, de um representante especial do Ministério das Relações Exteriores, de um representante do Governo Municipal da Capital da República e de um representante do C. N. E. (reúne-se ordinariamente no terceiro dia útil de cada quinzena); os *Diretórios Regionais*, nos Estados e no Território do Acre, de composição variável, mas guardada a possível analogia com o D. C. (reunem-se ordinariamente uma vez por mês).

3 “Órgãos Opinativos”, isto é, *Comissões Técnicas*, tantas quantas necessárias, e *Corpo de Consultores Técnicos*, subdivididos em Consultoria Nacional, articulada com o D. C., e 21 Consultorias Regionais, articuladas com os respectivos D. R.

B — QUADRO EXECUTIVO (cooperação federativa):

1. “Organização Federal”, com um órgão executivo central, — o Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica — e órgãos cooperadores — Serviços especializados dos Ministérios da Agricultura, Viação, Trabalho, Educação, Fazenda, Relações Exteriores e Justiça, e dos Ministérios Militares (colaboração condicionada).

2 “Organização Regional”, isto é, as repartições e institutos que funcionam como órgãos centrais de Geografia nos Estados.

3. “Organização Local”, — os Diretórios Municipais, Corpos de Informantes e Serviços Municipais com atividades geográficas

III — SISTEMA DOS SERVIÇOS CENSITÁRIOS

O sistema dos Serviços Censitários compõe-se de órgãos deliberativos — as *Comissões Censitárias* — e de órgãos executivos cujo conjunto é denominado *Serviço Nacional de Recenseamento*.

A — COMISSÕES CENSITÁRIAS:

1 A Comissão Censitária Nacional, órgão deliberativo e controlador, compõe-se dos membros da Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, do Secretário do Conselho Nacional de Geografia, de um representante do Conselho Atuarial e de três outros membros — um dos quais como seu Presidente e Diretor dos trabalhos censitários — eleitos por aquela Junta em nome do Conselho Nacional de Estatística, verificando-se a confirmação dos respectivos mandatos mediante ato do Poder Executivo

2 As 22 Comissões Censitárias Regionais, órgãos orientadores, cada uma das quais se compõe do Delegado Regional do Recenseamento, como seu Presidente, do Diretor em exercício da repartição central regional de estatística e de um representante da Junta Executiva Regional do Conselho Nacional de Estatística.

3 As Comissões Censitárias Municipais, órgãos cooperadores, cada uma das quais constituída por três membros efetivos — o Prefeito Municipal, como seu Presidente, o Delegado Municipal do Recenseamento e a mais graduada autoridade judiciária local, além de membros colaboradores.

B — SERVIÇO NACIONAL DE RECENSEAMENTO:

1 A “Direção Central”, composta de uma Secretária, da Divisão Administrativa, da Divisão de Coordenação e Publicidade e da Divisão Técnica.

2 As “Delegacias Regionais”, uma em cada Unidade da Federação

3 As “Delegacias Seccionais”, em número de 117, abrangendo grupos de Municípios.

4 As “Delegacias Municipais”

5 O “Corpo de Recenseadores”

NOTA — Na atual fase dos serviços censitários, acham-se em funcionamento, apenas, a Comissão Censitária Nacional e a Direção Central do S. N. R.

Sede do INSTITUTO: Av. Franklin Roosevelt, 166
RIO DE JANEIRO

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

CONSTITUIÇÃO DA JUNTA EXECUTIVA CENTRAL —

José Carlos de Macedo Soares, Presidente do I B G E e de seus dois Conselhos; *Hector Bracet*, representante do Ministério da Justiça e Negócios Interiores; *Carlos Alberto Gonçalves*, representante do Ministério das Relações Exteriores; *Frederico A. Rondon*, representante do Ministério da Guerra; *Manuel Pinto Ribeiro Espíndola*, representante do Ministério da Marinha; *José Antônio de Almeida Pernambuco*, representante do Ministério da Fazenda; *Rafael Xavier*, representante do Ministério da Agricultura; *Moacir Malheiros Fernandes Silva*, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas; *Osvaldo Gomes da Costa Miranda*, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; *M. A. Teixeira de Freitas*, Secretário-Geral do I. B. G. E. e do Conselho, representante do Ministério da Educação e Saúde.

PRESIDENTES DAS JUNTAS EXECUTIVAS REGIONAIS

—ACRE: *Otávio Vieira Passos*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Manoel Alexandre Filho*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *Orion Klautau*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MARANHÃO: *Cássio Reis Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PIAUÍ: *João Bastos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; CEARÁ: *Aerísio Moreira da Rocha*, secretário da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *José Ildefonso Emerenciano*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: *J. Meira de Menezes*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Barros Barreto* secretário de Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *J. M. de Carvalho Veras*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *Osmar Aragão*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; BAHIA: *Felipe Nery*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MINAS GERAIS: *Hildebrando Clark*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; ESPÍRITO SANTO: *Armando Rabelo*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO DE JANEIRO: *Hélio Cruz de Oliveira*, secretário do Governo; DISTRITO FEDERAL: *Durval Magalhães Coelho*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; SÃO PAULO: *Albano Ferreira da Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARANÁ: *Manuel Rodriguez*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SANTA CATARINA: *Roberto Lacerda*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO GRANDE DO SUL: *Remy Gorga*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; GOIÁS: *Camargo Júnior*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MATO GROSSO: *Horminda Pitaluga de Moura*, diretora do Departamento Estadual de Estatística.

CONSULTORES TÉCNICOS — A) Seções: I—Estatística

metodológica: *Milton da Silva Rodrigues*; II—Estatística matemática: *Jorge Kafuri*; III—Estatística cosmográfica: *Lêlio Gama*; IV—Estatística geológica: *Aníbal Alves Bastos*; V—Estatística climatológica: *Sampaio Ferraz*; VI—Estatística territorial: *Everardo Backheuser*; VII—Estatística biológica: *Almeida Júnior*; VIII—Estatística antropológica: *Roquete Pinto*; IX—Estatística demográfica: *Giorgio Mortara*; X—Estatística agrícola: *Rafael Xavier*; XI—Estatística industrial: *Roberto Simonsen*; XII—Estatística dos transportes: *Aimoré Drumond*; XIII—Estatística das comunicações:

Moacir Malheiros Fernandes Silva; XIV—Estatística comercial: *Lafayette Belfort Garcia*; XV—Estatística do consumo: *Valentim Bouças*; XVI—Estatística dos serviços urbanos: *José Pereira Lira*; XVII—Estatística do serviço social: *Cônego José Távora*; XVIII—Estatística do Trabalho: *Plínio Cantanhede*; XIX—Estatística atual: *Lino de Sá Pereira*; XX—Estatística educacional: *Lourenço Filho*; XXI—Estatística cultural: *Fernando de Azevedo*; XXII—Estatística moral: *Alceu de Amoroso Lima*; XXIII—Estatística dos cultos: *Padre Helder Câmara*; XXIV—Estatística policial: *José Gabriel Lemos Brito*; XXV—Estatística judiciária: *Filadelfo Azevedo*; XXVI—Estatística da defesa nacional: *General Firmo Freire*; XXVII—Estatística da organização administrativa: *Benedito Silva*; XXVIII—Estatística financeira: *Eugênio Gudin*; XXIX—Estatística política: *Vago B* Representações: I—Agricultura: *Artur Torres Filho*; II—Indústria: *Eswaldo Lodi*; III—Comércio: *João David d'Oliveira*; IV—Trabalho: *João Carlos Vital*; V—Imprensa: *Paulo Filho*; VI—Ensino: *Vago*; VII—Religião: *Padre Leonel Franca*

COMISSÕES TÉCNICAS—I—Comissão de Estatísticas Fisiográficas: organização federal—

Jorge Zarur e *Fábio de Macedo Soares Guimarães*; organização regional— *José Guedes de Sales Bastos* (Amazonas), *Mário Carneiro Barata* (Ceará) e *A. Carvalho e Silva* (São Paulo) II—Comissão de Estatísticas Demográficas: organização federal—*Luís Briggs* e *Sebastião Aguiar Aires*; organização regional: *Aulete Luiz de França Caldas* (Pernambuco), *Walter Cardoso* (Sergipe) e *Maurício Filchtner* (Rio Grande do Sul) III—Comissão de Estatísticas da Produção: organização federal—*Dulce Matos Meurer* e *Marcos Monte Lima*; organização regional—*José Bezerra Duarte* (Pará), *Edgar de Souza Machado* (Alagoas) e *Aldemar Alegria* (Rio de Janeiro). IV—Comissão de Estatísticas da Circulação: organização federal—*Mário Orlando de Carvalho* e *Maria Lúcia Brasileiro de Almeida*; organização regional—*Blaudeci de Vasconcelos Pereira* (Pernambuco), *Carlos Nobrega Duarte* (São Paulo) e *Hipátia Damasceno Ferreira* (Maranhão) V—Comissão de Distribuição e Consumo: organização federal—*Virgílio Gualberto* e *Benedito Coelho Rodrigues*; organização regional—*Clodoaldo Cardoso* (Maranhão), *João dos Santos Coelho* (Paraíba) e *Mário Aristides Freire* (Espírito Santo) VI—Comissão de Estatísticas do Bem-Estar Social: organização federal—*Carlos Domingues* e *Manuel Guedes Quintela*; organização regional—*José de Almeida* (Minas Gerais), *Elisabeth Sophia Huggins de Lemos* (Distrito Federal) e *Manuel Miraglia* (Mato Grosso) VII—Comissão de Estatísticas de Assistência Social: organização federal—*Eduardo Gonçalves* e *Antonio de Menezes Seródio*; organização regional—*Oto de Brito Guerra* (Rio Grande do Norte), *Irene Viotti* (Minas Gerais) e *Giovanni P. Paraco* (Santa Catarina) VIII—Comissão de Estatísticas Educacionais: organização federal—*Maria Aparecida de Oliveira* e *Jacir Maia*; organização regional—*Napoleão de Azevedo Maia* (Acre), *Anfrísia Santiago* (Bahia) e *João Carlos de Almeida* (São Paulo) IX—Comissão de Estatísticas Culturais: organização federal—*Mary Tuminelli* e *Dênio Nogueira*; organização regional—*João Bastos* (Piau), *Emílio de Matos Soutis* (Paraná) e *Alfredo de Faria Castro* (Goiás). X—Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas: organização federal—*Custódio Américo Pereira de Viveiros* e *João de Mesquita Lara*; organização regional—*Neusa Henrique Cardim* (Pernambuco), *Augusto Alexandre Machado* (Bahia) e *Alfredo Rodrigues Fernandes Chaves* (Rio Grande do Sul)

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano IX

JANEIRO - MARÇO, 1948

N.º 33

hc
AFFONSO P. DE TOLEDO PIZA

(Consultor Técnico do Departamento Estadual de Estatística de São Paulo)

SÉRIES ESTATÍSTICAS

FASCÍCULO PRIMEIRO

Séries estatísticas. Séries homógradas e heterógradas. Definições. Distinção dos métodos aplicáveis a cada uma dessas séries.

CAPÍTULO VI

Estudo das séries heterógradas.

OS atributos contínuos, de intensidade continuamente variável, não se caracterizam por nenhuma seqüência fundamental de intensidades

Em cada conjunto finito de observações — o único acessível à observação de X —, haverá sempre uma seqüência de intensidades distintas, pelas quais se repartem as m intensidades observadas. Essas intensidades distintas são, por sua vez, tão somente valores situados no intervalo total de variação de X .

Cada uma destas intensidades distintas define uma classe de valores:

$$(X_1), (X_2), \dots, (X_p).$$

O número p destas intensidades distintas, ou destas classes, é obviamente menor do que, ou, no máximo, igual a m ; o seu caráter é, porém, aleatório, razão por que poderá variar de maneira absolutamente irregular, exceto o caso dos grupos de provas da classe (P).

Por outro lado, na ignorância do universo, a que devam pertencer os valores observados de X — e é essencialmente nisto que difere o estudo das séries estatísticas heterógradas do problema geral da amostragem —, não só a seqüência de intensidades distintas de X , a saber

$$X_1, X_2, \dots, X_p,$$

bem como os elementos da repartição das m intensidades observadas por estas últimas, sejam eles

$$r_1, r_2, \dots, r_p,$$

são os elementos de fato, criados experimentalmente por uma determinada série heterógrada, constituída pelos m valores observados de X , não necessariamente distintos:

$$X'_1, X'_2, \dots, X'_m.$$

Por conseguinte, na análise das séries heterógradas, não intervém a noção do universo, de que façam parte; êste aparecerá como uma noção limite, quando considerarmos uma sucessão ilimitada de grupos de provas

$$G_1, G_2, \dots, G_l, \dots, G_{k+s}, \dots,$$

em que se verifiquem condições de regularidade no comportamento das funções estatísticas nêle definidas, para $k \rightarrow \infty$

Nestas condições, o estudo local destas séries só poderá ser feito dentro do espírito da Análise de Concordância, isto é, verificando, "a posteriori", a satisfação de certas premissas H por uma dada série heterógrada.

O problema fundamental, que se impõe, reduz-se, pois, ao estabelecimento destas hipóteses H

Em nosso estudo, estas hipóteses serão as seguintes:

- 1) A análise de concordância será feita para o conjunto derivado dos valores de uma dada função dispersória de X , relativamente a um dado valor estatístico M do seu conjunto de valores,
- 2) Relativamente a esta função dispersória $x(X, M)$, M será o valor típico do conjunto dos m valores de X .

Da teoria geral dos valores típicos, desenvolvida em nosso trabalho "Estudo de duas ou mais variáveis aleatórias Correlação", sabemos que a cada valor representativo (ou, por extensão, notável de segunda espécie) corresponde uma função de frequência dos valores da função dispersória $x(X, M)$, solução de certa equação diferencial de primeira ordem, dependendo de dois parâmetros.

Ajustados êstes parâmetros pela condição dita de certeza e por uma medida de dispersão, a análise da adequação do valor estatístico considerado ao conjunto de observações será feita por intermédio das relações de tipicidade.

Os fundamentos da teoria dos valores típicos serão retomados no decorrer dos parágrafos seguintes, nos quais continuaremos o estudo das séries heterógradas.

2. O estudo das séries heterógradas, uma vez estabelecidas as premissas fundamentais do parágrafo anterior, pode ser levado a efeito em duas circunstâncias distintas:

- 1.^a) estudo de um determinado conjunto finito de observações,
- 2.^a) estudo da categoria infinita de provas, descrita por uma sucessão ilimitada de grupos de provas

$$G_1, G_2, \dots, G_k, \dots, G_{k+s}, \dots,$$

compostos de um número cada vez maior de elementos

No estudo da primeira parte, recordaremos as noções já divulgadas de valores representativos, ao passo que, na segunda, caberá lugar para a rememoração da noção de densidade de intensidades distintas por unidade de intervalo, que constitui para nós a passagem natural das categorias finitas para as categorias infinitas de provas, sem que esta última operação se confunda totalmente com uma multiplicação por dx e conseqüente integração em relação ao intervalo total de variação de x . Isto pôsto, passemos ao

Estudo da primeira parte.

Seja X um atributo contínuo, de intensidade continuamente variável, apresentando no decurso de m provas um conjunto de m observações não necessariamente distintas

$$(2.1) \quad X'_1, X'_2, \dots, X'_m$$

Êstes valores (2.1) se repartem pelos p valores distintos

$$X_1, X_2, \dots, X_p,$$

que podemos extrair de (2.1), com uma repartição de elementos

$$r_1, r_2, \dots, r_p,$$

verificando a relação

$$\sum_{i=1}^p r_i = 1.$$

Seja, de outro lado, M um dado valor representativo do conjunto (2.1); será uma função

$$(2.2) \quad M = f(X'_1, X'_2, \dots, X'_m),$$

contínua, simétrica, homogênea do primeiro grau em relação às m variáveis (2.1), satisfazendo as propriedades gerais A , B e C , definidas a seguir:

- A) M pertencerá ao intervalo efetivo de variação de X no conjunto (2.1);
- B) se todos os valores X coincidirem, M reduzir-se-á ao seu valor comum;
- C) M está perfeitamente definida pela seqüência de valores distintos

$$X_1, X_2, \dots, X_p,$$

extraída de (2.1) e pelos elementos $r_1, r_2, \dots, r_p$ da repartição dos m valores observados pelos dessa seqüência, o que exprimimos pela notação funcional

$$M = F \left[\begin{matrix} X_1, X_2, \dots, X_p \\ r_1, r_2, \dots, r_p \end{matrix} \right].$$

Os valores representativos regulares satisfazem "in totum" a estas propriedades; os valores representativos anômalos deixam de satisfazer a alguma ou algumas delas: seria, por exemplo, o caso de um valor representativo anômalo satisfazer a (A), sem por isso verificar (B).

Por outro lado, designemos por $x(X, M)$ uma função de comparação de X com M , a que denominamos função dispersória; sejam

$$(2.3) \quad x'_1, x'_2, \dots, x'_m, \quad x'_i = x(X'_i, M),$$

os m valbres, que correspondem a esta função dispersória $x = x(X, M)$, em virtude dos m valores (2.1).

E' óbvio que, entre as $(m+1)$ expressões (2.2) e (2.3), podemos eliminar as m quantidades $X'_1, X'_2, \dots, X'_m$.

Obtemos, no caso mais geral, uma expressão da forma

$$F(x'_1, x'_2, \dots, x'_m, M) = 0.$$

Quando, pela escolha adequada e sempre possível da função dispersória, a expressão resultante fôr da forma

$$(2.4) \quad F(x'_1, x'_2, \dots, x'_m) = 0,$$

isto é, não contiver explicitamente a variável M , será ela, então, dita a equação característica do valor representativo (2.2) e a função dispersória, permitindo obter êste resultado, uma função dispersória convenientemente escolhida.

E' claro que o conhecimento numérico dos m valores da função dispersória $x(X, M)$, ligados pela relação (2.4), nenhuma informação nos dá acerca do valor de M .

A transformação da expressão (2.4), quando possível, na soma, de valor nulo, de m termos da forma

$$l[x(X'_i, M)], \quad (i = 1, 2, \dots, m),$$

toma o nome de disjunção.

Esta operação transforma a equação (2.4) na sua equivalente

$$\sum_{i=1}^m l(x'_i) = 0,$$

por intermédio da função disjuntante $l(x)$.

Esta função disjuntante goza, sob certas reservas, da propriedade de medir o afastamento de cada observação com M .

Estas propriedades gerais estão estudadas no nosso artigo "Valores representativos de uma distribuição Índices de Dispersão", de que uma primeira parte saiu publicada nos *Anais da Academia Brasileira de Ciências*

Isto pôsto, seja E uma grandeza arbitrária e

$$x(X_i, E), \quad i = 1, 2, \dots, p,$$

os p valores resultantes para $x(X, M)$, quando substituímos M por E e damos a X os p valores da seqüência de valores distintos de (2.1).

Consideremos, agora, m urnas de idêntica composição, dada pelo quadro seguinte:

	U_j
$x(X_1, E)$	$f[x(X_1, E)]$
$x(X_2, E)$	$f[x(X_2, E)]$
$x(X_i, E)$	$f[x(X_i, E)]$
$x(X_p, E)$	$f[x(X_p, E)]$

$j = 1, 2, \dots, m$

onde os $f(x_i)$ são funções a determinar, sujeitas tão somente a verificar a condição

$$\sum_{i=1}^p f[x(X_i, E)] = 1$$

Nestas expressões, os $f[x(X_i, E)]$, para uma mesma seqüência de valores distintos, variam apenas com E .

Na categoria ideal de provas, definida por essas m urnas, a repartição observada numa dada série homógrada (2.1), a saber

$$r_1, r_2, \dots, r_p,$$

teria por frequência relativa o valor $P(E)$, dado pela expressão seguinte

$$P(E) = \frac{\binom{m}{r_1, r_2, \dots, r_p}}{\binom{m}{r_1, r_2, \dots, r_p}} f[x(X_1, E)]^{r_1} f[x(X_2, E)]^{r_2} \dots f[x(X_p, E)]^{r_p}$$

Esta função $P(E)$, para uma seqüência de valores distintos $X_1, X_2, \dots, X_p$ e para uma dada repartição $r_1, r_2, \dots, r_p$, varia apenas com E .

Vejamos, agora, que é possível precisar condições em que

- 1) $P(E)$ seja máximo;
- 2) E coincida com M .

Nestas condições, teríamos um valor representativo do conjunto (2.1), extrante de $P(M)$, seja por definição o valor típico do conjunto (2.1).

Suponhamos as funções $f[x(X_i, E)]$ diferenciáveis em relação ao seu argumento $x(X_i, E)$, e estes, por sua vez, satisfazendo a equação diferencial

$$\frac{dx_i}{dE} = k(E) h(x_i), \quad x_i = x(X_i, E).$$

A hipótese expressa por esta equação diferencial estabelece essencialmente que a derivada da função dispersória $x(X_i, E)$ em relação a E se desdobra no produto de funções separadas de E e de x_i .

Daqui resulta, em última análise, para a condição de máximo ou mínimo $\frac{dP(E)}{dE} = 0$ a expressão

$$(2.5) \quad \sum_1^p r_i \frac{1}{f(x_i)} \frac{df(x_i)}{dx_i} h(x_i) = 0$$

Esta relação (2.5) nada é mais do que a clássica condição de extremo para as funções diferenciáveis de uma variável e compreendemos facilmente que, fixados não só a sequência de valores distintos X_i e os elementos r_i da repartição considerada, como também a forma da função $f(x)$, torna-se $P(E)$ uma dada função da única variável E .

Todavia, a nossa escolha sobre as possíveis formas da função $f(x)$ acha-se limitada pela condição, a que, de início, devem satisfazer as p aplicações $f(x_1)$, $f(x_2)$, ..., $f(x_p)$ de $f(x)$; esta condição inicial exprime-se pela relação

$$f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_p) = 1$$

Variando E , os valores $f(x_1), f(x_2), \dots, f(x_p)$ irão variar concomitantemente, mas sempre de tal forma que a equação supra se verifica; ora, esta última hipótese exige que tenhamos, ao mesmo tempo que $\frac{dP}{dE} = 0$, a condição

$$df(x_1) + df(x_2) + \dots + df(x_p) = 0.$$

Mas, desta última expressão, extraímos a relação

$$(2.6) \quad \sum_1^p \frac{df}{dx_i} h(x_i) = 0.$$

Vemos por conseguinte que o problema estudado se desdobra na satisfação ao mesmo tempo das relações (2.5) e (2.6); mas ambas constituem, uma vez conhecida $f(x)$, relações entre os valores X_i e a grandeza E , sendo, portanto, necessário que elas coincidam.

Para que esta coincidência se dê, quaisquer que sejam os valores X_i , é necessário e suficiente que tenhamos

$$(2.7) \quad \frac{r_i}{f(x_i)} = \text{constante}$$

para todo i .

Destas relações (2.7), obtemos

$$(2.8) \quad f(x_i) = \frac{r_i}{m}$$

Nestas relações (2.8), os valores numéricos dos x_i são os que correspondem ao valor extremante E da função $P(E)$.

Vemos, portanto, da análise feita, que a condição de ser $P(E)$ máximo ou mínimo, com as p $f(x_i)$ sujeitas à condição $\sum_{i=1}^p f(x_i) = 1$, pode ser satisfeita por funções $f(x_i)$, tais que os seus valores numéricos coincidam com os valores da função de frequência de X na série heterógrada considerada

Por conseguinte, $f(x)$ será uma das funções de ponto, definida para os valores de $x_1, x_2, \dots, x_p$, onde E é o valor extremamente de $P(E)$; para completar a definição desta função de ponto, é necessário determinar o seu suporte analítico e as suas condições de ajustamento

A primeira parte dêste final será feita, impondo a condição de E coincidir com um determinado valor representativo M , de equação característica sob forma disjunta

$$\sum_{i=1}^p r_i l(x_i) = 0 \quad , \quad x = x(X_i, M)$$

Consideremos as relações seguintes:

$$\sum_{i=1}^p r_i \frac{1}{f(x_i)} \frac{df(x_i)}{dx_i} h(x_i) = 0 \quad , \quad x_i = x(X_i, E)$$

(A)

$$\sum_{i=1}^p r_i l[x(X_i, M)] = 0 \quad .$$

A primeira diz respeito à condição de extremo de $P(E)$ e a segunda define um certo valor representativo M do conjunto (2.1)

Para que destas equações tenhamos $M = E$, é condição necessária e suficiente que

$$(2.9) \quad \frac{1}{f(x_i)} \frac{df(x_i)}{dx_i} h(x_i) = -\alpha l(x_i) \quad , \quad x = x(X_i, E) \quad ,$$

onde α denota uma constante de proporcionalidade, independente do índice de somação i .

(2.9) é condição suficiente, pois que, na sua vigência, as relações (A) tomam o aspecto

$$\sum_{i=1}^p r_i l[x(X_i, E)] = 0$$

$$\sum_{i=1}^p r_i l[x(X_i, M)] = 0$$

Vemos que M e E são as raízes de uma mesma equação em t

$$\sum_{i=1}^p r_i l[x(X_i, t)] = 0$$

Se houver uma única raiz em t , será obviamente $M = E$, se tivermos mais de uma, a saber $t_1, t_2, \dots, t_k$, poremos

$$M = t_j \quad , \quad E = t_j$$

e, nestas condições, para todo j virá $M = E$

A condição (2.9) é necessária, pois que podemos determinar p quantidades $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_p$, tais que

$$\frac{1}{f(x_i)} \frac{df(x_i)}{dx_i} h(x_i) = -\alpha_i l(x_i) \quad , \quad x = x(X_i, E) \quad , \quad i = 1, 2, \dots, p.$$

Nestas circunstâncias, poderemos escrever para a primeira equação (A) o aspecto

$$(2.10) \quad \sum_{i=1}^p r_i \alpha_i l[x(X_i, E)] = 0$$

Evidentemente, a equação (2.10) pode ser satisfeita simultaneamente com a equação

$$\sum_{i=1}^p r_i l[x(X_i, E)] = 0 \quad ,$$

para valores convenientes dos α_i , que assim dependem dos x_i e de E ; mas para que isto se dê, quaisquer que sejam os X_i , é necessário que

$$\alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_p = \text{constante} = \alpha \quad .$$

Nestas condições, reencontramos a condição (2.9).

E' evidente que, satisfeita a relação (2.9) da forma

$$(2.9a) \quad \frac{1}{f(x)} \frac{df(x)}{dx} h(x) = -\alpha l(x) \quad , \quad x = x(X, E) \quad ,$$

a condição de máximo ou mínimo para $P(E)$ implica em ser E um determinado valor representativo, precisamente o de função disjuntante $l(x)$; de outro lado, o valor representativo, definido por esta função disjuntante, torna $P(E)$ máximo ou mínimo.

Uma discussão ulterior excluiria a hipótese de mínimo.*

Por conseguinte, para que um determinado valor representativo seja extremamente de $P(E)$, isto é, seja por definição o valor típico do conjunto (2.1), é condição necessária e suficiente que $f(x)$ seja solução da equação diferencial (2.9a) e que esta solução verifique as relações ditas de tipicidade

$$(2.11) \quad f(x_i) = \frac{r_i}{m} \quad .$$

A equação diferencial (2.9a) define uma solução, dependendo de dois parâmetros, da forma geral

$$(2.12) \quad f(x) = C \exp \left(-\alpha \int^x \frac{l(t)}{h(t)} dt \right) \quad .$$

Por outro lado, os p valores

$$f(x_1) \quad , \quad f(x_2) \quad , \quad \dots \quad , \quad f(x_p)$$

definem, em virtude das relações de tipicidade, uma distribuição idêntica à do conjunto (2.1); ambas terão, portanto, uma mesma dispersão em relação a E .

Por consequência, determinando-se os dois parâmetros que comparecem na solução (2.12) pela condição

$$f(x_1) + f(x_2) + \dots + f(x_p) = 1$$

* "Teoria dos valores típicos" 1.^a parte do "Estudo de duas ou mais variáveis aleatórias, Correlação".

e pela equação resultante da igualdade de uma mesma medida de dispersão, avaliada para ambas as distribuições

$$f(x_i) \text{ e } \frac{r_i}{m} ,$$

os valores assim ajustados de $f(x)$ deverão verificar as relações de tipicidade (2 11), caso o valor representativo, de função disjuntante $l(x)$, seja o valor típico do conjunto dado.

3. As considerações anteriores podem ser extendidas aos valores notáveis de segunda espécie. Recapitulando elementos desta teoria, definimos como valor notável de um conjunto de m valores de X todo valor, a êle pertencente, verificando uma dada condição, característica de sua definição particular.

Assim, temos o valor modal de um dado conjunto como exemplo de um valor notável; um outro exemplo seria dado pelo valor medial de DARMOIS: seria definido como o valor X_k , suposto existente, da seqüência de valores distintos de X , tal que fôsse satisfeita a igualdade

$$\sum_1^{k-1} r_i X_i = \sum_{k+1}^p r_i X_i , \quad (X_i < X_{i+1})$$

A frequência relativa deste valor notável $R = X_k$ seria, neste caso, dada por

$$p(R) = \frac{r_k}{m} ,$$

e toma o nome de concentração relativa.

Nesta última exemplificação, o valor notável aparece definido pela equação

$$R = X_k ,$$

onde k resulta determinado pela igualdade, suposta existente,

$$\sum_1^{k-1} r_i X_i = \sum_{k+1}^p r_i X_i$$

Vemos que é de certa forma uma função do subconjunto

$$X_1 , X_2 , \dots , X_{k-1} , X_{k+1} , \dots , X_p$$

e das repetições correspondentes

$$r_1 , r_2 , \dots , r_{k-1} , r_{k+1} , \dots , r_p ,$$

independendo da repetição r_k

Os valores notáveis, gozando destas propriedades, tomam o nome de valores notáveis de segunda espécie

Admitiremos, para a extensão da teoria dos valores típicos aos valores notáveis de segunda espécie, que resultem êles das equações mais gerais

$$R = X_k$$

$$\sum_a^{x(R,R)} r_i g[x(X_i, R)] = \sum_{x(R,R)}^b r_i g[x(X_i, R)] ,$$

onde $x(R, R)$ é uma constante γ , independendo de R e $g[x(X, R)]$ é a função disjuntante de R , (a, b) o intervalo total, ou o intervalo efetivo, de variação de X .

Consideremos, agora, m urnas de idêntica composição em

$$x_1, x_2, \dots, x_{k-1}, x_k = \gamma, x_{k+1}, \dots, x_p,$$

dada por

$$f(x_1), f(x_2), \dots, f(x_{k-1}), f(x_k) = p(\gamma), f(x_{k+1}) \dots f(x_p),$$

com

$$\sum_1^{k-1} f(x_i) + \sum_{k+1}^p f(x_i) + p(\gamma) = 1.$$

Na categoria K das repartições possíveis, definida por essas m urnas, a frequência relativa da repartição de elementos

$$r_1, r_2, \dots, r_p$$

seria expressa por

$$P(R) = \frac{1}{|r_1| |r_2| \dots |r_p|} f(x_1)^{r_1} f(x_2)^{r_2} \dots f(x_{k-1})^{r_{k-1}} p(\gamma)^{r_k} f(x_{k+1})^{r_{k+1}} \dots f(x_p)^{r_p}.$$

O valor extremante de $P(R)$ seria definido por

$$\sum_1^{k-1} r_i \frac{1}{f(x_i)} \frac{df}{dx_i} h(x_i) + \sum_{k+1}^p r_i \frac{f}{f(x_i)} \frac{df}{dx_i} h(x_i) = 0,$$

bem como os $f(x_i)$ satisfariam a equação

$$\sum_1^{k-1} \frac{df}{dx_i} h(x_i) + \sum_{k+1}^p \frac{df}{dx_i} h(x_i) = 0.$$

Para que estas duas últimas expressões, que são relações que se verificam necessariamente na hipótese de extremo de $P(R)$, coincidam, é condição bastante que

$$f(x_i) = \frac{r_{i+1}}{m}.$$

Por outro lado, para que esta grandeza R coincida com o valor notável, de função disjuntante $g(x)$, é igualmente condição bastante que sejam satisfeitas

as relações $\frac{1}{f(x_i)} \frac{df}{dx_i} h(x_i) = -\alpha g(x_i)$, para todo i menor do que k ;

$$\frac{1}{f(x_i)} \frac{df}{dx_i} h(x_i) = \alpha g(x_i), \text{ para todo } i \text{ maior do que } k.$$

Daqui resulta que a função $f(x)$, suporte analítico da função de ponto $f(x_i)$, apresenta uma descontinuidade no ponto $x = \gamma$; a sua forma é uma, à esquerda desse ponto, onde é regida pela primeira equação diferencial anterior, e outra, à direita, onde ela obedece a segunda equação diferencial dada.

O problema de ajustamento de um tal valor a um conjunto finito de observações é feito pela consideração das seguintes equações:

da condição de certeza

$$\sum_1^{k-1} f(x_i) + \sum_{k+1}^p f(x_i) + p(\gamma) = 1;$$

da equação disjunta do valor notável R

$$\sum_1^{k-1} r_i g(x_i) = \sum_{k+1}^p r_i g(x_i)$$

e por uma medida de dispersão, que poderá ser

$$\frac{H_1}{H_2} = \rho ,$$

onde H_1 é a frequência relativa dos valores anteriores a R , e H_2 a dos posteriores a êle. Assim, obtemos três equações para a determinação de α e das constantes C_1 e C_2 , que surgem na integração das equações diferenciais dadas.

As expressões isoladas de H_1 e H_2 deverão dar valores concordantes para $p(\gamma)$, o que se verificará na satisfação das relações de tipicidade.

As considerações desenvolvidas nestes parágrafos sugerem um campo interessante, mas extremamente árduo, para pesquisas de natureza estatística

Não é só o problema do ajustamento, elementar do ponto de vista do cálculo operatório, que apresenta dificuldades de cálculo numérico, como também a ausência de tabelas de valores adequadas ao cálculo de determinados valores estatísticos.

Ao apresentarmos êstes resultados, temos em mira submetê-los à apreciação dos nossos técnicos, com o que esperamos aperfeiçoá-los.

Estudo da segunda parte.

1. Consideremos uma seqüência ilimitada de grupos de provas

$$(G) \quad G_1, G_2, \dots, G_k, \dots, G_{k+s}, \dots,$$

constituídos de um número cada vez maior de elementos m_k

Tais elementos são observações de um atributo contínuo X , de intensidade continuamente variável x , definida num certo intervalo total de variação (a, b) .

Cada um dêstes grupos constitui uma categoria enumerável de observações, e a categoria infinita de provas Γ , descrita por esta seqüência (G) , é igualmente enumerável.

A simples condição de ser

$$\lim_{k \rightarrow \infty} m_k = \infty$$

não assegura qualquer regularidade para as funções estatísticas, que possamos extrair desta seqüência.

Assim, a frequência relativa de um determinado valor x de X poderá ter o valor um num determinado grupo G_k e o valor zero no grupo seguinte, muito embora k possa ser bastante grande; e esta hipótese poderá repetir-se indefinidamente.

Portanto, o estudo destas seqüências ilimitadas tem de ser feito em condições que, embora restritivas, assegurem a existência de funções estatísticas convergentes nas categorias infinitas de provas por elas definidas

2. Uma das condições restritivas acenadas no parágrafo anterior é a de serem os (G_k) grupos de provas da classe (P) ; numa seqüência de grupos de provas da classe (P) , cada grupo contém o anterior.

Nestas condições, qualquer intensidade ocorrente num grupo G_k ocorrerá igualmente em qualquer grupo G_{k+s} , posterior a êle.

Além disso, as funções estatísticas

$$r_k(x) \text{ e } m_k$$

são funções monótonas, não decrescentes, de k , infinitando-se com esta variável e tais que as suas relações de infinitude

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \frac{r_k(x)}{m_k} = a(x) ,$$

para todo valor de x , ocorrente em (G), são números positivos, não superiores a um

Em outras palavras, as repetições dos valores x são quantidades, cuja ordem de infinitude é a mesma de m_k , ou então menor do que a de m_k .

Isto decorre simplesmente das relações

$$1 \leq r_k(x) \leq m_k - p_k + 1 ,$$

conforme tivemos ocasião de assinalar na primeira parte do nosso trabalho.

Podemos mostrar ainda que não há senão um número finito, embora não restrito, de valores x , cujas repetições tenham a mesma ordem de infinitude de m_k .

Para isso, consideremos a relação

$$\sum_{x \in G_k} \frac{r_k(x)}{m_k} = 1 .$$

Suponhamos que um certo número destas repetições, a saber V_k , satisfaça a condição de serem estas repetições infinitamente grandes da mesma ordem de m_k ; como estas repetições estão computadas em (2.1), podemos escrever

$$\sum_{V_k} \frac{r_k(x)}{m_k} \leq 1 .$$

Sendo c uma restrição inferior, por hipótese não-nula, dos quocientes $\frac{r_k(x)}{m_k}$ no grupo V_k e $m(V_k)$ o seu número, concluímos

$$m(V_k) \cdot c \leq 1 .$$

Ora, desde que c não possa ser nulo, segue-se que $m(V_k)$ será finito.

Por outro lado, como $r_k(x)$ não pode ser, em hipótese alguma, um infinitamente grande de ordem superior à de m_k , e como o número p_k de elementos de G_k cresce indefinidamente com k , concluímos que há um número infinitamente grande de repetições de valores x , que são infinitamente pequenas em relação a m_k .

Vemos assim que as categorias infinitas de provas apresentam uma textura particular, a de possuírem um número finito de repetições da mesma ordem de infinitude de m_k , ao lado de uma infinidade de repetições, cujas ordens de infinitude são infinitamente pequenas em relação à de m_k .

3. Façamos, agora, um reparo a uma observação de M. G. KENDALL, no seu excelente tratado *The advanced theory of statistics*.

As págs. 12 e 13, ao tratar do capítulo "Frequency functions and distribution functions", afirma:

"In table 1 5

Table 1 5

*Showing the Frequencies of Seed Capsules on certain Shirley Poppies
with Different Numbers of Stigmatic Rays*

(Cited from G. Udny Yule (1902), *Biometrika*, 2,89)

Number of Stigmatic Rays	Number of Capsules with said Number of Stigmatic Rays
6	3
7	11
8	38
9	106
10	152
11	238
12	305
13	315
14	302
15	234
16	128
17	50
18	19
19	3
20	1
TOTAL	1 905

we have a discontinuous variate which can, theoretically, take an infinite number of values, namely, any one of the positive integers. In practice, of course, there must be a limit to the number of stigmatic rays which a poppy can possess, but since we do not know that limit we may imagine our variate as infinite in range. The frequency function for the table itself is again simply defined by the frequencies therein, but if we wish to proceed to a conceptual generalisation of such a table we must admit a discontinuous function $f(x)$ defined for all positive integral values of x . This occasions no difficulty provided that we are able to attach some meaning to the total frequency, i. e. that

$$\sum_{j=1}^{\infty} f(x_j)$$

converges"

E' evidente que, em se tratando de frequências absolutas, como as que vemos na tabela 1.5, não é necessário, muito pelo contrário inconveniente, que o número total de observações, dado pela somatória acima, convirja para um determinado limite; isto pode ser visto pelo comportamento relativo das funções estatísticas

$$p \text{ e } m ,$$

em que p é sempre majorada por m . Nestas condições, p não poderia ser infinito, com m convergente.

Observemos, de passagem, que p é o número de intensidades distintas efetivamente ocorridas no conjunto total dos m valores de X .

Vê-se obviamente que tal restrição fôra feita por KENDALL para a hipótese de frequências relativas, ao menos implicitamente. Mas, nestas circunstâncias, ela é desnecessária, visto que a relação

$$\phi(x_1) + \phi(x_2) + \dots + \phi(x_p) = 1$$

é verificada para todo valor de p , quer os $\phi(x_i)$ tendam individualmente para um limite, quer não.

Isto decorre da equação de repartição

$$r_1 + r_2 + \dots + r_p = m ,$$

que nos dá m como a soma das repetições dos diferentes valores distintos observados de X

Esta relação, aplicada aos grupos G_k da seqüência (G) , pode ser escrita

$$\sum_{x \in G_k} \phi(x; G_k) = 1 .$$

Designemos por S_k o primeiro membro dessa relação; ao longo da seqüência (G) , teremos uma sucessão de valores

$$S_1 , S_2 , \dots , S_k , \dots , S_{k+s} , \dots ,$$

que tenderá para um limite bem determinado S se, dado ϵ positivo e arbitrariamente pequeno, fôr possível achar um valor de k , a saber $k_0(\epsilon)$, tal que, para todo $k \geq k_0(\epsilon)$ e para s qualquer, tenhamos satisfeito a condição

$$\left| S_{k+s} - S_k \right| \leq \epsilon .$$

Ora, é óbvio que, para k e s quaisquer, temos sempre

$$S_{k+s} - S_k = 0 .$$

Nestas circunstâncias

$$\lim_{s \rightarrow \infty} S_{k+s} = S_k = 1 .$$

Esta relação pode ser ainda escrita da forma

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \sum_{x \in G_k} \phi(x; G_k) = 1 .$$

4. Vejamos o que se pode entender pela expressão "in fine" do parágrafo anterior.

Analisemos em primeiro lugar o domínio de somação, definido pela relação

$$x \in G_k ;$$

para $k \rightarrow \infty$, êste domínio vem a ser obviamente a categoria infinita de provas Γ , descrita pela seqüência (G) .

Tomemos, agora, em consideração as expressões

$$\phi(x; G_k) .$$

As hipóteses que, relativamente a elas, formulamos na primeira parte do nosso trabalho, são as seguintes:

- 1) os $\phi(x; G_k)$ tendem individualmente para limites bem determinados;
- ou
- 2) os $\phi(x; G_k)$ não tendem individualmente para limites bem determinados.

Designemos em qualquer uma dessas hipóteses por

$$\phi(x; G_k \rightarrow \Gamma)$$

o que se torna $\phi(x; G_k)$, quando $k \rightarrow \infty$.

A relação

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \sum_{x \in G_k} \phi(x, G_k) = 1$$

mostra simplesmente que temos em qualquer caso

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; G_k \rightarrow \Gamma) = 1 .$$

Se todos os $\phi(x; G_k)$ tenderem para números certos

$$\phi(x; \Gamma) ,$$

teremos

$$\phi(x; G_k \rightarrow \Gamma) = \phi(x; \Gamma) ,$$

caso em que reçaímos na primeira hipótese, à qual corresponde a relação

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) = 1 .$$

Se um ou alguns dos $\phi(x, G_k)$ tenderem para números aleatórios, isto é, se os $\phi(x, G_k)$ não tenderem, no todo ou em parte, para números certos, incidiremos na hipótese de uma repartição variável, em que se verifica tão somente a relação

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; G_k \rightarrow \Gamma) = 1 .$$

5. Todavia, um problema de natureza diferente é o de "demonstrarmos" a relação

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) = 1 ,$$

baseando-nos simplesmente na convergência uniforme dos $\phi(x; G_k)$, expressa pela proposição

$$(5.1) \quad \left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| \leq \epsilon ,$$

para s qualquer e para $k \geq k_0(\epsilon)$, para todo $x \in G_k$.

A proposição (5.1), que decorre da hipótese 1, § 4, nos permite escrever nas mesmas condições

$$(5.2) \quad \phi(x; G_{k+s}) = \phi(x; G_k) + h(k, k+s; x) ,$$

$$\text{com } |h(k, k+s; x)| \leq \epsilon$$

Por conseguinte, somando-se tôdas as relações análogas a (5.2) para o grupo G_k , vir-nos-á

$$\sum_{x \in G_k} \phi(x; G_{k+s}) = 1 + \sum_{x \in G_k} h(k, k+s; x) .$$

Atendendo-se a (5.1), podemos pôr

$$\left| \sum_{x \in G_k} \phi(x; G_{k+s}) - 1 \right| \leq \epsilon p_k .$$

Façamos nesta expressão s tender para infinito, temos

$$\lim_{s \rightarrow \infty} \sum_{x \in G_k} \phi(x; G_{k+s}) = \sum_{x \in G_k} \lim_{s \rightarrow \infty} \phi(x; G_{k+s}) = \sum_{x \in G_k} \phi(x; \Gamma)$$

Em consequência

$$\left| \sum_{x \in G_k} \phi(x; \Gamma) - 1 \right| \leq \epsilon p_k .$$

Façamos nesta expressão $k \rightarrow \infty$; concluiremos tão sòmente:

$$\left| \sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) - 1 \right| \leq \epsilon \quad \lim_{k \rightarrow \infty} p_k = +\infty$$

Em conclusão, a convergência dada por (5.2) não nos permite demonstrar a relação

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) = 1.$$

Conseqüentemente, na vigência desta relação — que é a circunstância que se apresenta nas séries heterógradas, que estudamos — deverá existir para os $\phi(x, G_k)$ uma forma de convergência mais forte do que a assinalada por (5.1), convergência esta que satisfizesse a condição

$$(5.3) \quad \left| \sum_{x \in G_k} h(k, k+s; x) \right| \leq \epsilon,$$

para s qualquer e $k \geq k_0(\epsilon)$.

6 Dentre as possíveis formas de atender a relação (5.3), temos a convergência forte dos $\phi(x; G_k)$, expressa pelas desigualdades seguintes:

$$(6.1) \quad [1 - n(k)] \phi(x; \Gamma) \leq \phi(x; G_k) \leq [1 + n(k)] \phi(x; \Gamma)$$

para todo k , e onde

$$\begin{aligned} \lim_{k \rightarrow \infty} n(k) &= 0 \\ \lim_{k \rightarrow \infty} n(k) p_k &= 0 \end{aligned}$$

Esta forma de convergência (6.1) estabelece a existência de uma faixa de convergência, traçada ao longo da representação geométrica de $\phi(x; \Gamma)$, contendo tôdas as poligonais representativas da função de frequência dos grupos G_k .

E' o que acenamos gráficamente na fig. (1).

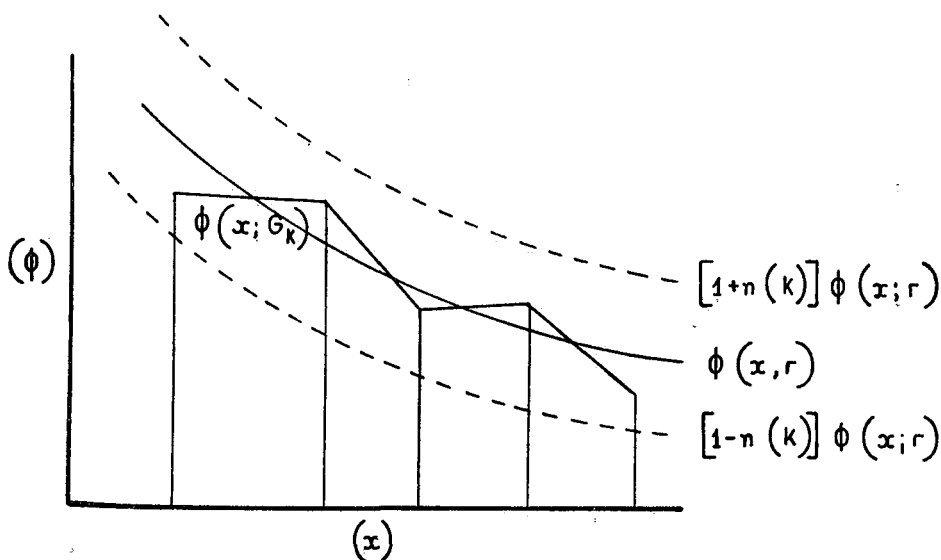


Fig. 1

Dêste tipo de convergência, iremos deduzir algumas proposições, que nos interessarão no prosseguimento dêste estudo.

7. Demonstremos inicialmente o seguinte teorema:

"Se, para um dado valor de x , a função de frequência

$$\phi(x; G_k) = \frac{r_k(x)}{m_k}$$

tender ao longo da sequência

$$G_1, G_2, \dots, G_k, \dots, G_{k+s}, \dots,$$

para um limite

$$\lim_{k \rightarrow \infty} \phi(x; G_k) = \phi(x; \Gamma),$$

de acôrdo com a regra de convergência

$$(1) \quad [1 - n(k)] \phi(x; \Gamma) \leq \phi(x; G_k) \leq [1 + n(k)] \phi(x; \Gamma),$$

onde

$$n(k) > n(k+s), \quad \lim_{k \rightarrow \infty} n(k) = 0, \quad \lim_{k \rightarrow \infty} n(k) p_k = 0,$$

então, a partir de um valor conveniente de k , subsiste a relação

$$(2) \quad p_k \left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < \epsilon.$$

Escrevamos a relação (1) para k e $k+s$:

$$\begin{aligned} [1 - n(k)] \phi(x; \Gamma) &\leq \phi(x; G_k) \leq [1 + n(k)] \phi(x; \Gamma) \\ [1 - n(k+s)] \phi(x; \Gamma) &\leq \phi(x; G_{k+s}) \leq [1 + n(k+s)] \phi(x; \Gamma) \end{aligned}$$

Em virtude da imposição $n(k) > n(k+s)$, temos

$$\begin{aligned} 1 - n(k) &< 1 - n(k+s) \\ 1 + n(k) &> 1 + n(k+s). \end{aligned}$$

Portanto, podemos pôr

$$\begin{aligned} [1 - n(k)] \phi(x; \Gamma) &\leq \phi(x; G_k) \leq [1 + n(k)] \phi(x; \Gamma) \\ [1 - n(k)] \phi(x; \Gamma) &< \phi(x; G_{k+s}) < [1 + n(k)] \phi(x; \Gamma) \end{aligned}$$

Dessas desigualdades, concluímos

$$\left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < 2 n(k) \phi(x; \Gamma).$$

Em vista de ser $\lim_{k \rightarrow \infty} n(k) p_k = 0$, podemos determinar um valor de k , a saber $k_0(\epsilon)$, de forma a termos para todo $k > k_0$ satisfeita a condição

$$2 n(k) p_k < \epsilon.$$

Nestas condições,

$$\left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < \frac{\epsilon}{p_k} \phi(x; \Gamma).$$

Como $\phi(x; \Gamma) < 1$, concluímos

$$\left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < \frac{\epsilon}{p_k}$$

ou seja, como queríamos provar,

$$p_k \left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < \epsilon,$$

para todo $k > k_0(\epsilon)$ e s qualquer.

A proposição anterior nos permite demonstrar agora o seguinte teorema:

"Se, ao longo da sucessão (G) , subsistir para todo $x \in G_k$ a conclusão "in fine" da dedução anterior, podemos então demonstrar para a categoria infinita de provas Γ a relação

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) = 1."$$

Para isso, retomemos a proposição

$$p_k \left| \phi(x; G_{k+s}) - \phi(x; G_k) \right| < \epsilon,$$

para todo $x \in G_k$, $k > k_0(\epsilon)$ e s qualquer.

Pondo-se como anteriormente

$$\phi(x; G_{k+s}) = \phi(x; G_k) + h(k, k+s; x),$$

teremos nesta altura

$$(7.1) \quad \left| h(k, k+s; x) \right| < \frac{\epsilon}{p_k}.$$

Somando-se tôdas as relações (7.1) para o grupo G_k , obtemos facilmente

$$\left| \sum_{x \in G_k} \phi(x; G_{k+s}) - 1 \right| < \epsilon.$$

Façamos nesta somatória s tender para infinito; virá

$$\left| \sum_{x \in G_k} \phi(x; \Gamma) - 1 \right| < \epsilon.$$

Por conseguinte, se nesta expressão k tender para infinito, obteremos como resultado a proposição, que desejávamos demonstrar

$$\sum_{x \in \Gamma} \phi(x; \Gamma) = 1$$

e assim provada temos a possibilidade de demonstrar esta relação fundamental, a partir de um tipo de convergência mais forte para os $\phi(x; G_k)$.

Em comunicação posterior, continuando este mesmo capítulo sexto, analisaremos a aplicação destes resultados ao conjunto dos valores da função dispersória $x(X, M)$ de um valor típico M de um conjunto (X) , em particular o problema do ajustamento da sua função de frequência a uma categoria infinita de provas Γ .

Nesta extensão, faremos uso da noção de densidade de intensidades distintas por unidade de intervalo, que introduzimos no nosso volume *Cálculo de Classes* e posteriormente desenvolvida num trabalho publicado no *Boletim* do Departamento Estadual de Estatística de São Paulo, subordinado ao título "The Notion of Density of Distinct Values per Interval Unit".

THOMAZ RUSSELL RAPOSO DE ALMEIDA
(Assistente Médico da C O I S S B e Assistente de Pesquisas da Fundação Getúlio Vargas)

PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE

UM dos elementos indispensáveis ao planejamento da luta anti-tuberculosa é o conhecimento do número de doentes existentes, em dado momento, na coletividade a ser abrangida pela luta. Este objetivo epidemiológico de grande importância foi por nós visado, pela primeira vez, em 1945, quando colaboramos na organização do Instituto dos Serviços Sociais do Brasil (I. S. S. B.)¹

Posteriormente, em fins de 1946, a pedido da Consultoria Médica da Previdência Social, então sob a direção do Dr. AZEVEDO PRO, fizemos uma revisão de alguns dos estudos sobre tuberculose que havíamos executado antes para a C. O. I. S. S. B., agora com o fito de articular-se uma campanha entre os amparados pela Previdência Social. Dentre os estudos que foram então revistos, está o que ora apresentamos.²

Acreditamos que esta breve recapitulação das circunstâncias que deram origem ao presente trabalho seja suficiente para justificar a falta de espírito acadêmico a presidir à orientação da pesquisa em referência. Com efeito, a urgência requerida pelos planos de serviços da natureza do que organizamos para a citada instituição, não permite que as pesquisas sejam elaboradas com todos os requisitos exigíveis quando se têm em vista objetivos puramente teóricos.

Desde o advento da roentgenfotografia de ABREVU, tornou-se praticável a estimativa da prevalência da tuberculose, porque esse método permite a descoberta da grande maioria dos portadores de tuberculose ativa e evolutiva entre os supostamente sãos e os não suspeitados.

Em verdade, a estimativa ideal do número de tuberculosos prevalentes no Brasil seria a que pudesse ser feita com base em levantamentos epidemiológicos de amostras representativas das populações municipais. Entretanto, os levantamentos roentgenfotográficos que têm sido realizados no Brasil são relativamente raros e, mesmo para o Distrito Federal, ainda é com dificuldade que se pode chegar a uma conclusão a respeito da prevalência da tuberculose na população total.

Na falta, pois, de elementos para a determinação direta do número de doentes de tuberculose no Brasil, resta-nos o artifício de estimá-lo indiretamente, mediante a aplicação da razão $\frac{\text{doentes prevalentes}}{\text{óbitos anuais}}$, verificada no Rio de Janeiro, no número de óbitos verificados ou estimados no restante do país.

A razão $\frac{P}{M}$, onde P representa o número de doentes existentes em um dado momento, e M , o número de mortos por tuberculose em um ano, varia de local para local, em função de toda a série de fatores que influi na epidemiologia da tuberculose.

Em princípio, P depende da incidência de novos casos (I) e da duração média da doença (t), isto é:*

* Convencionemos: *Incidência* significa a ocorrência de novos casos em determinado período; *Prevalência* exprime o número de casos existentes ou em vigor em determinado instante.

$$P = I \times t \quad (*)$$

donde

$$\frac{P}{M} = \frac{I}{M} \times t$$

Sabemos que $\frac{I}{M}$, que representa o inverso da *letalidade*, diminui à proporção que se avança ao longo da escala etária (vide tabela A e gráfico I), pôsto que, de modo geral, a tuberculose é tanto menos curável quanto mais elevada fôr a idade em que incide, **

t , a duração média da doença, é menor na infância e na adolescência do que nas idades adultas, e a experiência já demonstrou, pelo menos para os casos de êxito letal, que, entre os adultos, a duração da doença é tanto maior quanto maior fôr a idade.

Assim sendo, os dois fatores $\frac{I}{M}$ e t tendem para uniformizar, relativamente, $\frac{P}{M}$ ao longo da idade. Contudo, $\frac{P}{M}$ varia segundo os sexos e as idades, de modo que a determinação do seu valor deverá ser feita segundo êsses característicos componentes a fim de que se possa, pela ponderação adequada, chegar ao valor médio referente a tôda a população. Não sendo constante o valor de $\frac{P}{M}$, o seu uso na estimativa da prevalência da tuberculose só se justifica pelo fato de não se dispor de dados para a estimativa direta, e porque as suas variações devem ser moderadas relativamente às variações dos outros índices epidemiológicos.

A experiência italiana, cujos resultados estão contidos na tabela A, revela as variações da curabilidade e da letalidade ao longo das idades e segundo os sexos. Em todos os raciocínios que faremos adiante, os dados dessa experiência serão levados em conta. (Vide gráfico I).

TABELA A*

Distribuição das cessações da assistência prestada a tuberculosos, discriminando-se segundo as causas, os sexos e as classes de idades
Experiência do "Istituto Nazionale Fascista della Previdenza Sociale" (1934)

IDADE NO INÍCIO DA CURA	HOMENS				MULHERES			
	Número absoluto de cessações da assistência	Discriminação por 1 000 cessações de cada idade			Número absoluto de cessações da assistência	Discriminação por 1 000 cessações de cada idade		
		Por morte	Por cura	Por melhora		Por morte	Por cura	Por melhora
0 a 4	153	203	386	411	124	169	387	444
5 a 9.	443	52	429	519	493	49	448	503
10 a 14	324	102	466	432	535	158	421	421
15 a 19	1 277	300	293	407	1 569	300	293	407
20 a 24	1 883	355	261	384	2 896	273	280	447
25 a 29	2 080	343	263	394	2 445	256	268	476
30 a 34	1 799	311	269	420	1 813	272	264	464
35 a 39	1 356	335	231	434	1 105	271	248	481
40 a 44	1 110	387	241	372	608	316	247	437
45 a 49	736	438	220	342	344	340	250	410
50 a 54	491	474	157	369	167	371	204	425
55 a 59.	321	561	146	293	78	449	141	410
60 e mais	195	574	113	313	40	500	75	425

* Podemos afirmar, sem perigo de êrro apreciável, que a prevalência é igual ao produto da incidência pela duração média da doença, isto é:

$$P = I \times t$$

O número de doentes que deve ser considerado em determinado período é, aproximadamente, igual à soma dos valores de prevalência com os de incidência:

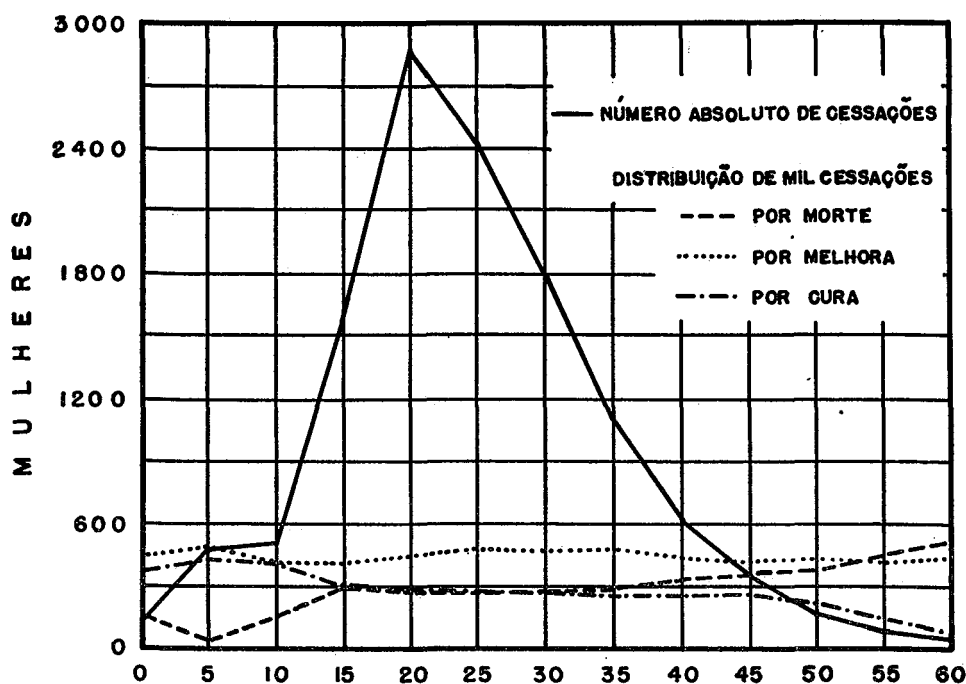
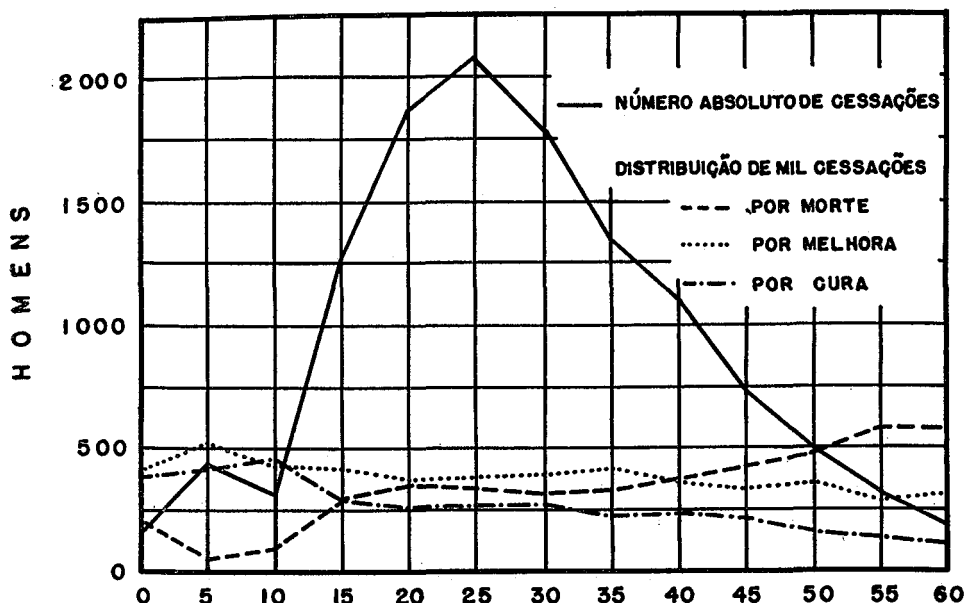
$$A = P + I$$

isto é: o número de assistidos (de uma clínica por exemplo), A , é aproximadamente igual ao número de doentes novos, entrados no período considerado, mais o número médio de doentes existentes em um dia

** Nos primeiros anos de vida, fatores vários fazem que a letalidade seja maior do que nos anos subsequentes.

ANÁLISE DAS CESSAÇÕES DA ASSISTÊNCIA AOS TUBERCULOSOS

(Segundo as causas, os sexos e as idades: experiência italiana em 1934, do I. N. F. P. S.)



II — RESULTADOS DE INQUÉRITOS

Numa tentativa para fixar diretamente os valores extremos de $\frac{P}{M}$, vejamos o que referem os autores estrangeiros. Citaremos poucas experiências, porque nem todos os resultados apresentam a garantia de terem sido determinados com as cautelas requeridas pela técnica bioestatística.

TABELA B⁴

EXPERIÊNCIAS (Locais e autores)	Relação P/M
Framingham (Armstrong)	9,0 (active)
U. S. A. (Rosenau)	7,0 (active)
N. Y. City (Korus)	14,0 ?
Detroit (Chadwick)	7,4
Committee on administrative practice of the American Public Health Association	5,0

Autores nacionais admitem os seguintes valores para P/M :

PAULA SOUZA ⁵	4 a 10
FONTENELLE ⁶	1 a 9 nos U. S. A.
	1 a 5 no D. F.

Contudo, nenhum dos dois autores nacionais pôde dispor de elementos para fixar o número médio representativo de P/M para toda a população.

Como se pode verificar, as variações $\frac{P}{M}$, segundo os autores, são de grande amplitude e uma vez que desejamos fixar um valor representativo da média para a população do Rio de Janeiro, resta-nos estimar o valor médio de P no Rio de Janeiro e compará-lo com a mortalidade.

Os dados de que se dispõe relativamente às frequências de casos de tuberculose pulmonar existentes no Rio de Janeiro, em diversos grupos sociais, são numerosos, mas peca o conjunto estatístico pela falta de uniformidade de classificação dos resultados dos inquéritos, pela influência de fatores seletivos das massas analisadas, pela falta de discriminação adequada dos atributos essenciais dos grupos, etc.

A tabela C mostra os resultados publicados de vários inquéritos.

TABELA C

Resultados de inquéritos roentgenográficos no Rio de Janeiro
Dados de MANOEL DE ABREU⁷

MASSA OBSERVADA		Coeficiente por mil de tuberculose evolutiva encontrada
Característico	Número	
Menores	1 842	21,1
Desportistas	888	13,4
Universitários	1 794	9,5
Recrutas	1 633	20,8
Soldados	1 005	0
Marinheiros	21 460	6,7
Policiais	4 565	24,0
Comerciários	527	41,7
Operários	52 648	18,5
Funcionários	8 529	37,2
População dos morros	1 576	38,7
Média	96 467	17,0

Como se vê, as taxas médias variam muito para grupos sociais aparentemente semelhantes, talvez em virtude da divergência no critério de leitura dos resultados roentgenfotográficos e, possivelmente, em virtude de seleção das massas.

Um pormenor, contudo, precisa ser aqui mencionado pela sua importância nas estimativas de prevalência da tuberculose pulmonar. É a circunstância de devermos considerar na prevalência total duas massas de doentes:

a) a massa de doentes encontrados entre os supostamente sãos ou não suspeitados;

b) a massa de doentes antes reconhecidos como tais

De modo geral, nos inquéritos roentgenfotográficos só aparece a primeira massa de doentes, ficando a segunda (b) excluída, em geral, porque os doentes reconhecidos como tais fogem aos exames radiológicos ou, de qualquer forma, escapam a estes por se afastarem dos seus grupos.

Para esclarecer, citaremos o exemplo do que um inquérito entre os empregados da indústria deveria revelar:

a) o número de operários doentes, descobertos entre os que trabalham, no momento do inquérito;

b) o número dos afastados do trabalho por tuberculose (em sua maioria aposentados do I. A. P. I.).

Conhecíamos, assim, a prevalência da tuberculose total, compreendendo os casos sem sintomas, os casos com sintomatologia, porém não incapacitantes, e os casos de incapacidade

Dos inquéritos cujos resultados têm sido apresentados com a discriminação segundo os sexos e as idades, destacamos cinco, apresentados na tabela D

Quanto ao resultado dos inquéritos revelados na tabela D, temos as seguintes considerações a fazer:

Quanto ao inquérito de ABREU⁸

a) os índices devem ser fortes relativamente à população em geral, posto que entre os funcionários se observam as taxas mais elevadas de prevalência (vide Tabela C);

b) a quantidade de examinados é relativamente pequena, mormente nas idades mais avançadas, assim sendo, os valores observados podem constituir dados unitários;

c) deve haver forte prevaência de indivíduos do sexo masculino entre os examinados, tendo-se em conta a composição de sexos do funcionalismo municipal e federal.

Quanto aos inquéritos de ALVIMAR DE CARVALHO⁹

TABELA D

Prevalência da tuberculose no Distrito Federal
Resultados de 4 Inquéritos

GRUPOS DE IDADES	INQUÉRITO DE M ABREU ⁸		INQUÉRITO DE ALVIMAR DE CARVALHO E OUTROS ^{9 10}								INQUÉRITO DOS INDUSTRIÁRIOS ¹¹				INQUÉRITO DO IPASE ¹²		
	Compo- sição da massa obser- vada	Coefi- cientes por mil de cada idade	I			II				Composição da massa observada		Coeficientes por mil de cada sexo e idade		Número de exami- nados	Alte- rações preli- minares	Coefi- cientes por mil de cada idade	
			Composição da massa observada		Coefi- cientes por mil de cada idade	Composição da massa observada		Coeficientes por mil de cada idade									
			H	M			H	M	H	M	H	M	H				M
2 a 6	—	—	271	227	19,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7 a 12	—	—	1 238	1 097	4,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13 a 17	—	—	6 829	3 470	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
14 a 17	—	—	—	—	—	5 989	3 216	4,5	3,7	—	—	—	—	—	—	—	
15 a 19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 177	4 297	3,43	4,89	—	—	—	
18 a 19	—	—	1 282	1 070	6,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
20 a 24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 185	2	1,7	
20 a 29	1 418	17,60	—	—	—	—	—	—	—	37 660	12 062	9,64	11,12	—	—	—	
25 a 29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 864	11	3,8	
20 a 39	—	—	3 612	3 625	8,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
30 a 34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 276	15	4,6	
30 a 39	1 497	27,30	—	—	—	—	—	—	—	33 479	7 020	10,14	10,72	—	—	—	
35 a 39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 576	21	8,2	
40 a 49	708	40,90	—	—	—	—	—	—	—	20 742	3 486	11,09	12,05	—	—	—	
40 a 44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 172	21	9,7	
40 a 59	—	—	1 727	444	14,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
45 a 49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 820	9	4,9	
50 a 59	218	64,20	—	—	—	—	—	—	—	10 850	1 307	11,65	6,58	—	—	—	
50 a 54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 119	19	17,0	
55 a 59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	430	2	4,7	
60 e mais	31	64,50	173	35	20,0	—	—	—	—	4 037	449	13,68	17,31	—	—	—	
TÔDAS	3 872	29,70	15 142	9 968	6,0	5 989	3 216	4,5	3,7	114 955	28 620	9,93	10,09	—	—	—	

Inquérito I

a) O número de examinados no grupo 2 a 6 é relativamente diminuto, podendo o dado 19,0 ser considerado como unitário e talvez excessivo

b) Infelizmente, não houve discriminação segundo os sexos, nos resultados, de modo que as taxas calculadas são prejudicadas principalmente nos grupos de idade 13 a 17, 40 a 59 e 60 e mais, onde há forte prevalência masculina, em contraste com o que ocorre na população em geral.

c) Os coeficientes mostram certa regularidade de distribuição segundo as idades.

d) Os grupos examinados, segundo informam os autores, eram constituídos de: — industriários, comerciários, funcionários e estudantes, todos nacionais.

e) O número total de examinados foi elevado, em geral, exceto para a idade 60 e mais.

f) Foram encontrados 2,2 % de suspeitos em toda a massa.

g) No total para cada sexo verificaram-se as taxas médias de tuberculose ativa ou evolutiva:

Homens	8 ‰
Mulheres ..	5 ‰

Inquérito II¹⁰

a) Número de examinados relativamente grande.

b) Característicos da massa, segundo os autores: — menores trabalhadores, na sua maioria nacionais, 60,1 % brancos.

Quanto ao inquérito dos Industriários¹¹

a) As taxas foram ajustadas segundo a observação de vários anos, e representam o quociente da divisão do número ajustado de aposentadorias em vigor no dia 30 de junho de 1942, pelo número médio de expostos ao risco nessa mesma data (como expostos ao risco, contaram-se os ativos e os inativos com prazo de carência vencido).

b) Os casos existentes (aposentadorias em vigor) compreendem os associados encontrados com tuberculose dentre os que procuraram os serviços de benefícios, à vista de se sentirem incapazes para o trabalho. Todos os requerentes de benefício eram, então, roentgenfotografados, de modo que a estatística se refere a casos com sintomatologia incapacitante, suspeitos e insuspeitos de tuberculose.

c) A massa observada é bastante volumosa, prevalecendo o sexo masculino.

d) A massa feminina das idades mais avançadas está apresentada com possível deformação causada pelas dificuldades inerentes ao cálculo, de modo que as taxas respectivas de 50 anos em diante são precárias.

e) Há regularidade na distribuição dos dados segundo as idades, exceto no que se refere ao sexo feminino.

f) Depois dos 60 anos, a quase totalidade dos empregados na indústria requer benefício por incapacidade; daí, sendo todos os requerentes examinados radiologicamente, as taxas de incapacidade prevalente por tuberculose se aproximarem, nesse grupo de idade, das de tuberculose total, que incluem os casos sem sintomas, ou com sintomas não incapacitantes.

g) As taxas relativas ao sexo feminino não devem ser representativas da massa da população, porque se trata, no caso, de mulheres operárias, cujas condições de trabalho são bem diversas do comum da população, principalmente no que diz respeito ao contágio.

Quanto ao Inquérito do I P A S E.¹²

a) Seus resultados são menos interessantes do que os restantes, porque dizem respeito a massa de certo modo selecionada dos requerentes de empréstimo no Distrito Federal, durante o ano de 1944

b) A massa observada foi bastante numerosa e sendo constituída de funcionários públicos e autárquicos, devia comportar-se de modo semelhante ao inquérito de ABREU, se aquêle não fôsse de resultados por assim dizer excepcionais.

c) A classificação dos casos, tal como está apresentada no relatório publicado, não dá margem a comparações seguras do inquérito em referência com os outros.

d) O valor dos dados do I.P.A.S.E reside mais na relação que guardam entre si os coeficientes relativos às classes de idades. De certo modo, o nível atingido por esses coeficientes, em geral, abaixo dos restantes, serve para corroborar as hipóteses que formulamos.

Quanto ao conjunto dos Inquéritos:

a) Observa-se que as taxas de prevalência crescem com a idade, sendo, possivelmente mais altas na idade pré-escolar do que na escolar. Contudo esse mais alto índice de prevalência na idade pré-escolar parece ser, de fato, menos pronunciado do que indica o inquérito de ALVIMAR DE CARVALHO, dado que, nos primeiros anos de vida, a incidência é menor, e os processos tuberculosos se resolvem com rapidez, seja com a cura, seja com a morte.

b) As taxas referentes aos dois sexos não puderam ser definidas satisfatoriamente em nenhum dos inquéritos, em face da circunstância de ter havido certa seleção de atividades, fenômeno que, para o sexo masculino, tem menor importância no caso.

c) Os inquéritos de ALVIMAR DE CARVALHO e dos Industriários se completam, porque em um se descobrem casos de tuberculose entre os capazes e, no outro, os casos de incapacidade.

III — ESTIMATIVAS DE P E DE $\frac{P}{M}$

Se adicionarmos aos coeficientes da experiência I de ALVIMAR DE CARVALHO os encontrados entre os industriários, estaremos somando os dados de tuberculose *sem sintomas* com os de tuberculose com *sintomas não incapacitantes e incapacitantes*, isto é, aproximar-nos-emos dos índices de tuberculose total.

Nessa adição cometeremos erros, certamente, porém, estamos convictos de que esses erros nos conduzirão a estabelecer taxas maiores do que as reais, o que nos dará certa margem de segurança na estimativa. Vejamos o gráfico anexo, onde se afiguram os dados de prevalência dos 5 inquéritos. Somamos aos dados do Inquérito I de ALVIMAR DE CARVALHO as médias aritméticas dos coeficientes etários dos dois sexos verificados entre os industriários, conforme a tabela E.

TABELA E

Soma dos coeficientes de tuberculose prevalente com e sem sintomas

CLASSES DE IDADES	Dados do Inquérito I *	DADOS DOS INDUSTRIÁRIOS			Soma dos coeficientes
		H	M	Média **	
15 a 19	6,0	3,43	4,89	4,2	10,2
20 a 29	7,2	9,64	11,12	10,3	17,5
30 a 39	9,6	10,14	10,72	10,5	20,1
40 a 49	12,4	11,09	12,05	11,6	24,0
50 a 59	16,0	11,65	6,58	11,7	27,7
60 e +	20,0	13,68	17,31	15,0	35,0

* Os dados foram interpolados gráficamente para as classes de idade decimais, forçando-se as aproximações para mais.

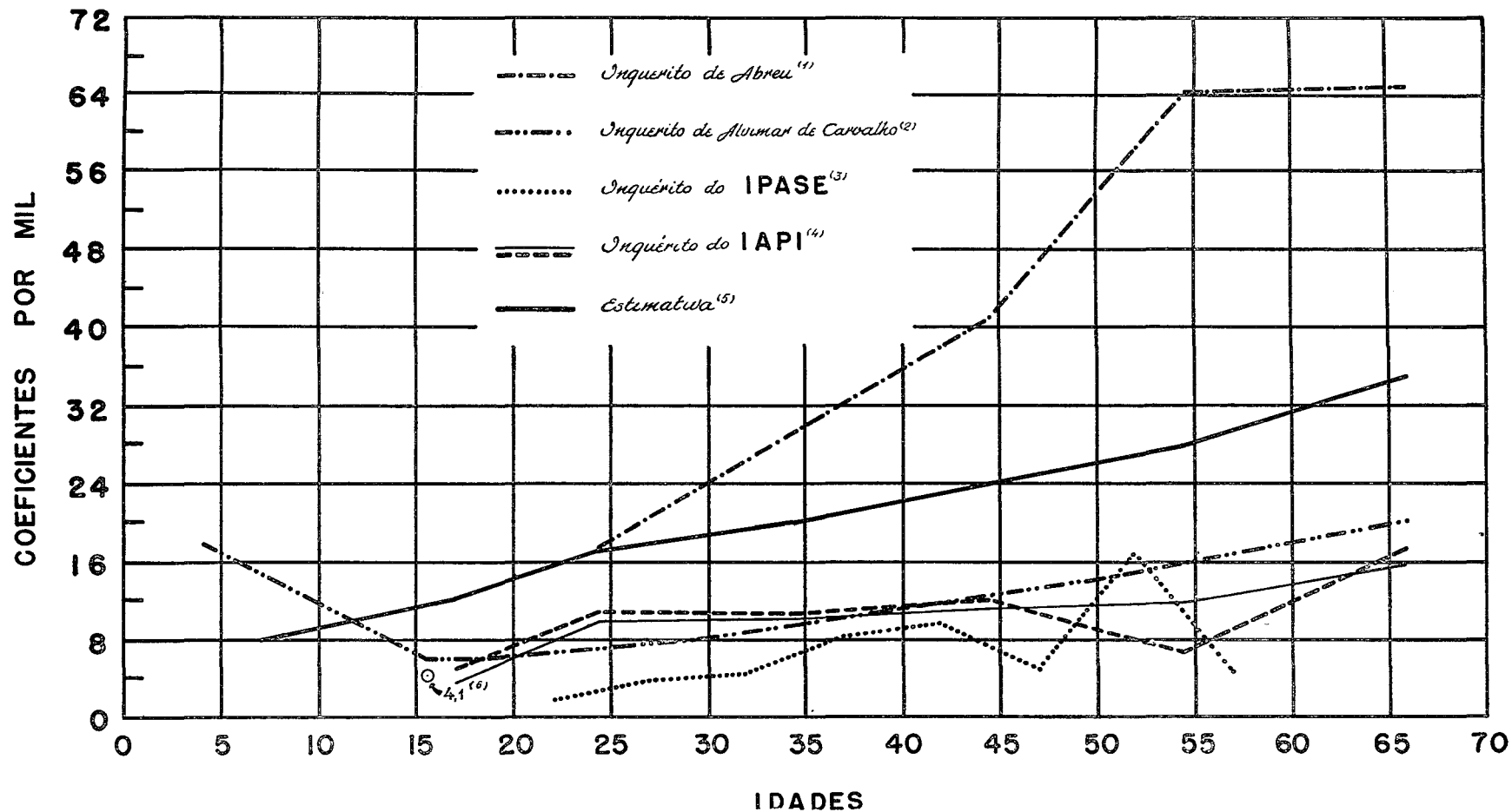
** As aproximações foram sistematicamente forçadas para mais. Nas classes de idades 50 a 59 e 60 e mais adotamos os dados do sexo masculino, para maior segurança.

PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE PULMONAR

I — Resultados de 4 inquéritos procedidos no Rio de Janeiro

II — Estimativa da prevalência de ambos os sexos, segundo as idades

(Coeficientes por mil de cada sexo e classes de idades)



- 1 — Classes de idades de ambos os sexos. 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 e mais.
 2 — Classes de idades de ambos os sexos. 2-6, 7-12, 13-17, 18-19, 20-39, 40-59, 60 e mais.
 3 — Classes de idades de ambos os sexos. 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 e mais.
 4 — Classes de idades de ambos os sexos. 0-14, 15-19, 20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60 e mais.

Para as idades inferiores a 15 anos não achamos razoável adotar os dados do inquérito de ALVIMAR DE CARVALHO senão para a idade escolar, pôsto que, na pré-escolar, a taxa de prevalência está provavelmente alta, e o dado se refere somente a 498 crianças examinadas. A propósito, lembramos que a experiência estrangeira revela ser diferente na infância a prevalência relativa da tuberculose. Assim é que encontramos as seguintes referências no livro *Tuberculose Inaparente*, de ALOYSIO DE PAULA:¹³

Levantamento de PERETTI na Alemanha

Pré-escolares examinados . . .	9 609
Formas ativas encontradas	4,7%
Escolares examinados . . .	8 061
Formas ativas encontradas	4,4%

Levantamento de DORN na Alemanha

Escolares examinados . . .	472
Formas ativas encontradas	4,0%

A citação não traz pormenores sobre a possível seleção dessas crianças examinadas, contudo, o que nos interessa aqui é mostrar como a prevalência era quase igual entre os escolares e pré-escolares.

Na mesma fonte¹³ colhemos os seguintes dados de SAYÉ, CID e ROSSELL sobre 570 examinados de várias idades (0 a 70 anos), e referentes a tuberculose aberta entre expostos a contágio:

0 a 2 anos . . .	16,0 %
2 a 7 anos . . .	5,6 %
7 a 14 anos . . .	5,6 %
14 a 25 anos . . .	28,8 %
Acima de 25 anos . . .	33,3 %

Vê-se aqui que a prevalência entre os menores de 2 a 7 anos foi igual à dos escolares. Apenas encontramos taxa mais elevada entre as crianças de 0 a 2 anos.

TABELA F

Aplicação das taxas etárias de prevalência da tuberculose pulmonar estimada para a população do Rio de Janeiro sobre os dados demográficos do censo de 1940

CLASSES DE IDADES	Composição das idades da população em 1940	Taxas de prevalência estimada na tabela E	Prevalência estimada pela aplicação das taxas	Mortos em 1940 (Média 1939/41)	Relação P/M
0 a 14	537 972	8,0	4 304	327	13,20
15 a 19	174 958	10,2	1 785	482	3,70
20 a 29	259 085	17,5	4 534	1 764	2,57
30 a 39	287 311	20,1	5 775	1 351	4,27
40 a 49	197 343	24,0	4 736	875	5,41
50 a 59	121 148	27,7	3 356	503	6,67
60 e + .	86 324	35,0	3 021	313	9,65
Tôdas	1 764 141	* 1,56	27 511	5 615	4,90

* Calculada com base na estimativa da prevalência.

Em face dessas considerações, resolvemos adotar, para as idades 0 a 14 anos, como medida segura a taxa geral de 8 ‰, taxa essa que englobaria a prevalência total nessa classe etária. Assim procedendo, poderemos ver qual seria a prevalência da tuberculose na massa de população do Rio de Janeiro. A tabela F mostra o resultado da aplicação das taxas totais da tabela E sobre os dados do recenseamento de 1940.

Chegamos, finalmente, ao objetivo colimado, que era o de fixar a relação P/M para o Distrito Federal na época presente. O resultado apresentado na tabela F, de 4,9 pode ser arredondado para 5, para maior segurança e facilidade de cálculo.

Vários pontos fracos podem ser assinalados na presente estimativa. Entre outros citaremos os mais importantes:

a) a imprecisão dos coeficientes relativos às idades limites, por deficiência de dados,

b) o critério de somar coeficientes das duas observações principais, que decorre antes de uma conjectura do que de experiência comprovada;

c) o fato de ter sido usada somente a massa de industriários para análise da prevalência da tuberculose com sintomas incapacitantes,

d) o uso dos coeficientes médios de ambos os sexos verificados nas massas examinadas, que não são representativas, sob este aspecto, da coletividade geral;

e) o fato de só referirmos a tuberculose na sua localização pulmonar, deixando de lado as formas extra-pulmonares, tão comuns nas idades não adultas.

Tendo-se em vista, contudo, o fim a que se destina a estimativa, parece-nos que se pode adotar a razão $\frac{P}{M}$ com o valor 5 para o Distrito Federal como aproximada e satisfatória para o planejamento da luta anti-tuberculosa.

Comparando o valor adotado aos propostos para a relação $\frac{P}{M}$ na tabela B, vemos que ele coincide com um dos sugeridos para os Estados Unidos, sendo, entretanto, inferior a muitos outros. A propósito, convém lembrar que a relação em causa deve ser menor onde a letalidade fôr maior, isto é, onde as condições de resistência forem menores. Portanto, nos Estados Unidos e em outros países onde se presta assistência efetiva aos tuberculosos, a relação $\frac{P}{M}$ deve ser maior do que no Brasil. De fato, nesses países a queda da mortalidade não é acompanhada tão de perto pela queda do adoecimento, apenas as formas graves de doença se tornam paulatinamente mais raras, e a morte é evitada, dando lugar à cura. Com a profilaxia total, que está ainda por vir nesses países, as formas inaperceptas desaparecerão e, então, haverá a queda do adoecimento por falta de contágio.

IV — CASO PARTICULAR DA ESTIMATIVA DO NÚMERO DE TUBERCULOSOS EXISTENTES ENTRE OS AMPARADOS DA PREVIDÊNCIA SOCIAL

Os característicos da propagação da tuberculose entre os amparados da previdência social coincidem, aproximadamente, com os das populações urbanas em geral, porque eles residem, na sua maior parte, nas grandes cidades, constituindo, em certos lugares, como o Rio de Janeiro e São Paulo, cerca de 2/3 ou mais de toda a coletividade.

No Distrito Federal há, mais ou menos, 240 000 industriários e 130 000 comerciários, formando o total de 370 000 ativos dessas duas classes e representando, com os seus beneficiários, uma coletividade de 1 000 000, aproximadamente.

Só essas duas classes perfazem 50 % da população do Distrito Federal, havendo ainda a considerar os bancários, os marítimos, os empregados em transportes e cargas, os associados das várias Caixas, ferroviários e de serviços públicos, etc., que formam um conjunto de perto de 200 000 ativos, ou sejam 560 000 amparados ao todo, aproximadamente.

A população do Distrito Federal é de 2 000 000, mais ou menos, neste ano de 1946, e o milhão e meio de amparados da previdência constitui amostra bem representativa do total, no que diz respeito à saúde.

Ao calcular, entretanto, o número de associados tuberculosos, ou o número de amparados (associados e beneficiários), deve-se ter em conta que os seus índices gerais são deformados, em relação aos da população geral, pela diferença de composição de idade das massas.

Conforme estudo que fizemos sobre a mortalidade dos atijos industriários, o coeficiente específico da tuberculose seria de 4,70 ‰, aplicando-se as taxas observadas na população geral sobre a composição de idades e sexos da massa operária.

Ora, a relação $\frac{4,70}{3,26}$, onde 3,26 ‰ representa a mortalidade por tuberculose no Distrito Federal em 1940, nos dá o coeficiente de correlação para o cálculo da mortalidade por tuberculose entre os industriários no Rio.

A transferência dessa razão $\frac{4,70}{3,26} = 1,44$ para a restante coletividade segurada do Brasil é admissível, muito embora saibamos que haverá erros, por vezes de certa significação. Contudo, será melhor retificarmos as taxas gerais encontradas nas populações com esse coeficiente, porque assim erraremos menos.

Para os amparados dá-se o mesmo fenômeno de diferente composição de sexos e idades. Calculamos, com base no censo de 1937, dos Industriários, a sua mortalidade teórica, também pela aplicação das taxas do Distrito Federal e chegamos aos coeficientes de correção de:

0,83 para os beneficiários, e
1,05 para os amparados em geral.

V — APLICAÇÃO DAS RELAÇÕES $\frac{P}{M}$

Muito embora saibamos que as taxas $\frac{P}{M}$ variam de local para local, achamos razoável a aplicação do valor verificado no Rio de Janeiro no planejamento da luta anti-tuberculosa no Brasil, fazendo, tão somente, uma correção no sentido de reduzi-la para 3 nas zonas rurais. Embora não possamos basear esse novo coeficiente 3 em experiência, justificamos a sua adoção pelas seguintes razões:

- a) a propagação da tuberculose é menos rápida nas zonas rurais, dada a menor frequência do contágio;
- b) nas zonas rurais, as formas de evolução rápida devem ser mais frequentes nos adultos pelo retardamento da infecção.

Na aplicação das taxas P/M nas bases que propomos, de 5 para as zonas urbanas e 3 para as rurais, deve-se ter em conta o critério que adotamos para a análise epidemiológica, do ponto de vista geográfico. Em virtude da precariedade dos dados epidemiológicos e para atender à realidade da propagação da tuberculose, adotamos as zonas fisiográficas do Conselho Nacional de Geografia como áreas mínimas (exceto o caso do Distrito Federal, em que a área mínima inclui várias zonas fisiográficas) tanto para efeito das limitações da luta,¹⁵

como para a atribuição de índices locais epidemiológicos. Assim sendo, as estimativas dos números absolutos de doentes existentes, com base na mortalidade média das zonas, serão fatalmente influenciadas no que concerne à discriminação dos doentes urbanos e rurais.

O erro que poderá decorrer da aplicação dessas taxas, perde a sua importância se considerarmos que, na implantação paulatina do mecanismo da luta anti-tuberculosa, sempre será possível rever os elementos utilizados nos cálculos iniciais destinados às estimativas de custo, principalmente

No cálculo relativo aos amparados da Previdência Social, não há razão para correção da taxa 5, que recomendamos para qualquer estimativa que se aplique a massas urbanas, ou prevalentemente urbanas. Com relação aos segurados, por acaso, também não há correção que fazer, uma vez que as variações etárias da relação P/M se compensam (ver tabela F'), ficando a taxa invariável, praticamente, para as estimativas usuais.

BIBLIOGRAFIA

- 1 — Comissão Organizadora do Instituto dos Serviços Sociais do Brasil — Relatório Geral da 1.^a Fase das atividades, fevereiro de 1946 — Arquivos da Fundação Getúlio Vargas
- 2 — RAPOSO, THOMAZ — “Estudos sobre tuberculose”, 2.^a parte do Volume VII da COISSB, 3.^a Fase das atividades, dezembro de 1946 — Arquivos da Fundação Getúlio Vargas.
- 3 — L' Istituto Nazionale Fascista della Previdenza Sociale-Roma 4-10 Maggio 1934-XII
- 4 — ROSENAU — *Preventive Medicine and Hygiene* — Vol. I — 1940.
- 5 — SOUZA, R. DE PAULA — “Centros de Tratamento em Ambulatório. Sua importância na Campanha anti-tuberculosa” — Primeiro Congresso Nacional de Tuberculose, maio de 1939 — Págs. 357 e 358
- 6 — FONTENELLE, J. P. — *A Saúde Pública no Rio de Janeiro, 1937/38* — Tuberculose — Pág. 166
- 7 — ABREU, MANUEL DE — *Anais da XI Conferência Sanitária Pan-Americana, 1942*
- 8 — ABREU, MANUEL DE — e PAULA, ALOYSIO DE — *Roentgenfotografia* (com a colaboração de F. BENEDETTI) — Exame sistemático pela roentgenfotografia — Págs 15/122 — 1940.
- 9 — CARVALHO, ALVIMAR DE — VALENTE, CARLOS M — ARAUJO, GRIMOALDO N. DE — COSTA, RUBENS — VIEIRA, WASHINGTON LUIZ S. — *Anais da 1.^a Semana Brasileira e 3.^a Conferência Anti-tuberculosa* Sociedade Brasileira de Tuberculose — Págs 85/95, agosto/setembro de 1945
- 10 — CARVALHO, ALVIMAR DE e VALENTE, CARLOS M — “Estudos sobre cadastro tuberculínico roentgenológico da cidade do Rio de Janeiro” — Separata da *Revista Brasileira de Tuberculose*, n.º 97, janeiro-fevereiro de 1945
- 11 — RAPOSO, THOMAZ — “Incapacidade dos industriários” e “Nota sobre a tuberculose” — Volumes 5, 6 e 7 do Relatório da 1.^a Fase das atividades da COISSB, fevereiro de 1946 — Arquivos da Fundação Getúlio Vargas
- 12 — Instituto de Previdência dos Servidores do Estado — *Relatório e balanço geral do exercício de 1944*, pág. 64.
- 13 — PAULA, ALOYSIO DE — *Tuberculose Inaparente*, 1945
- 14 — Comissão Organizadora do Instituto dos Serviços Sociais do Brasil — “Mortalidade segundo as atividades” — Nota IV do volume IV do Relatório da 1.^a Fase das atividades, fevereiro de 1946 — Arquivos da Fundação Getúlio Vargas.
- 15 — RAPOSO, THOMAZ — “Aspectos da Luta Anti-tuberculosa” *Revista Brasileira de Medicina*, junho de 1947 Págs 463 a 468 e julho de 1947, págs 545 a 551

A ESTATÍSTICA DA BAHIA NA ERA IBGEANA

DEVE ser considerada justa e bem orientada aquela divisão, feita algures, da história da Estatística Brasileira em dois períodos, cuja linha separatriz é a criação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

O acontecimento, indiscutivelmente, separa duas épocas perfeitamente distintas na vida administrativa do país. Situa, de um lado, movimentos corajosos, mas isolados, na procura de objetivos então ainda mal compreendidos, e doutro, a vitória de um grande plano de conjunto, prévia e cuidadosamente estudado e aplicado.

Se é possível para o país fazer semelhante definição de campos, no estudo da organização estatística, melhor cabe sua aplicação no âmbito de cada uma das Unidades Federadas.

Sem que isso implique a negação da existência de alguns raros serviços estaduais menos rudimentares, impossível é negar a influência considerável que, mesmo sobre esses, teve o aparecimento do I. B. G. E., com a denominação originária de Instituto Nacional de Estatística.

Os ensaios, as tentativas frustras ou os núcleos isolados que conseguiram vitórias unilaterais ou efêmeras, pertencem à fase pré-ibgeana. Aquêles caminhos vicinais, que a falta de conservação ou os próprios defeitos de origem não deixaram resistir ao tráfego do tempo, foram substituídos por uma larga e ensolarada estrada, cujo desenvolvimento é contínuo, em extensão e aperfeiçoamento.

Claro que a Bahia não poderia fazer exceção ao que ficou apontado, linhas passadas, como regra geral. Fôrça é concordar termos sofrido, como alhures, os efeitos da falta de planejamento, a ausência de conexão ou de segurança de propósitos nas tarefas estatísticas da etapa anterior à época ibgeana. Não raro a visão unilateral do problema poderia ter deixado a falsa impressão de se haver atingido o máximo possível em tal setor de estudos administrativos. Mas, o confronto das necessidades cada vez maiores com os resultados, nem sempre em concordância com essas solicitações, convencia rapidamente da falta de alguma cousa para se atingir o alvo.

Tal convicção não deixara de gerar sugestões, germinar melhoramentos ou provocar reformas. Em todos os casos, porém, faltava o apoio estrutural para um grande edifício de realizações que interessassem a todos os setores da administração estadual. A ossatura desse organismo, sem a qual continuariam a ser despendidas, com precários efeitos, energias dispersas, seria um plano definido, ainda que dotado da flexibilidade indispensável à sua adaptação a quaisquer conveniências de meio ou época.

Esse plano de trabalhos deu-o à Bahia, como às outras Unidades Federadas, o I. B. G. E. com seu "esquema fundamental". Do mesmo passo, a orientação técnica uniforme, assegurada mediante esse admirável modelo de cooperação administrativa que é a Convenção Nacional de Estatística, proporcionou à Estatística baiana feição nova, diferente, a vários prismas, do que caracterizou o período pré-ibgeano.

PERÍODO PRÉ-IBGEANO

Uma aparente inverdade histórica atribui — e justo é que o faça — a MÁRIO FERREIRA BARBOSA o título de fundador da estatística baiana. Por paradoxal que seja a assertiva, ela corresponde a uma situação fácil de explicar.

Cronologicamente, os primeiros levantamentos estatísticos feitos na Bahia devem datar do primeiro decênio do século XVIII. E de então para cá, até a criação da Diretoria do Serviço de Estatística da Bahia, pelo Decreto n.º 3 395, de 3 de outubro de 1923, numerosos foram os tentâmes nesse campo de atividade, alguns dos quais dignos de muito aprêço.

Mas, a verdade é que cada um dos ensaios pecava pela sua feição estreita, temporária e sobretudo estrábica, em relação aos problemas e aspectos da vida baiana. Mais ainda pecaram diversos pela falta de continuidade, gerando no espírito do observador a suspeita de que foram apenas resultado de necessidades consideradas ocasionais, atendidas as quais não importava prosseguir nos inquéritos. Mesmo os que lograram permanecer até a data do Decreto acima citado, limitavam seu campo de ação a um setor único da vida administrativa. Funcionavam por si e para si, como em compartimentos estanques, na maior parte dos casos.

Por assim, não há negar que, quando a idéia de MÁRIO FERREIRA BARBOSA, de um órgão centralizador dos levantamentos estatísticos, foi convertida em realidade, plantou-se também a estaca zero da estrada de realizações de um serviço geral e tão completo quanto o permitiam as condições da época.

E foi ao dinamismo de seu fundador e sua grande capacidade de realização, que deveu a Bahia achar-se em menos precárias condições de receptividade para o amplo movimento renovador que deveria ter início com o Convênio de Estatísticas Educacionais, firmado em 1931.

Justo é mencionar que antes dessa grande conquista a Bahia já possuía uma repartição de estatística especializada, com quase três décadas de existência e não poucos serviços no seu ativo. Era a Diretoria de Estatística Demógrafo-Sanitária. Com a denominação atual de Inspetoria de Bioestatística, integra hoje essa repartição o sistema regional de Estatística da Bahia, e a reforma dos seus serviços, já solicitada ao governo, virá concorrer para que ela possa prestar a grande colaboração que deve à administração pública.

Também não deve ser esquecido que em 1912 se criava na Bahia um Instituto de Identificação e Estatística, cujo dirigente — o saudoso Dr. PEDRO AUGUSTO DE MELO — divulgou, por vários anos, as primeiras estatísticas policiais-criminais do Estado.

Esses exemplos não invalidam a escolha, honesta e justa, do ano em que surgiu o órgão central das estatísticas na Bahia como o da fundação do sistema regional, por isso que vêm confirmar a observação de serem todos os serviços até então existentes centros de indagação voltados para um só aspecto da vida estatal. A criação do departamento básico não podia trazer solução integral imediata para todos os problemas relacionados com o seu amplo raio de ação. O próprio fato de ser uma tentativa arrojada, cujas vantagens não eram imediatamente perceptíveis a todos os olhos, trazia à nova organização obstáculos nem sempre fáceis de vencer.

Mesmo assim, durante vários anos realizou êle uma obra de divulgação em concordância com as suas possibilidades de pesquisa e elaboração, que se poderia considerar reduzidíssimas em confronto com a importância política, social e econômica do Estado, mas representava o resultado de um esforço incomum.

As deficiências da primeira hora não impediram fôssem jugulados os obstáculos máximos da organização estatística baiana: a falta de continuidade e a desarticulação de um serviço cuja maior valia reside, exatamente, na possibilidade de apresentar num esquema geral a situação de todo o Estado

Algumas reformas foram feitas para ir aparando as arestas desse núcleo da estatística baiana até que se instalasse o período ibgeano.

PERÍODO IBGEANO

Iniciada com a assinatura da Convenção Nacional de Estatística, em 11 de agosto de 1936, esta nova fase se caracteriza pelas normas novas de trabalho possibilitadas por aquele pacto, altamente significativo nos seus efeitos.

As exigências de melhor aparelhamento do órgão, notadamente quanto a pessoal, se fizeram imediatamente sentir, frente às responsabilidades novas que lhe eram atribuídas. Um simples cálculo aritmético mostrou de pronto, pelo confronto do que até então se fazia com o que era mister executar, a necessidade de ampliar o corpo de servidores, até aí bastante exíguo. Outros aspectos ainda determinaram a rápida efetivação de reformas substanciais, inclusive a criação de uma equipe de Agentes Itinerantes, a adoção de normas gerais preconizadas pelo I. B. G. E., além da formação do organismo destinado a supervisionar e orientar tecnicamente os trabalhos: a Junta Executiva Regional de Estatística.

A amplitude alcançada a esse tempo pelos encargos da repartição central de Estatística lhe dava a condição de elemento chave de um sistema em que se entrosavam as seções especializadas existentes nas Secretarias de Educação e Saúde e de Segurança Pública. Além destes órgãos, integraram a Junta Executiva Regional, por seus representantes, os Estados Maiores da Região Militar e da Armada, e a Prefeitura da Capital.

Problema de grande envergadura, máxime num Estado com centros urbanos consideravelmente afastados da Capital, era o da coleta de dados no interior. As informações solicitadas a autoridades ou a particulares nem sempre chegavam a ser objeto de atenção e, quando o eram, raramente mereciam os cuidados fundamentais de exatidão e presteza.

Para esse aspecto havia também sido previsto um processo de seguros resultados, pelo menos quanto à obtenção dos informes: uma Agência Municipal em cada comuna. Se é verdade que os resultados não apontam ainda 100% de êxito no caminho que palmilhamos, já é bastante apreciável a influência que a criação e o funcionamento de tais Agências trouxe à melhoria dos serviços de estatística. Ao que parece, a Agência reformou em muitas localidades a mentalidade dominante, fazendo assim um grande trabalho de socialização, do mesmo passo que reduz continuamente os erros ou as falhas nos questionários, interessando o informante no seu preenchimento regular e correto.

ORGANIZAÇÃO ATUAL DO SISTEMA

Obedecendo à superior orientação técnica do I. B. G. E., cuja assistência a todos os órgãos regionais também se traduz em auxílio financeiro, tem sido possível dar maior profundidade e extensão aos inquéritos estatísticos no Estado.

A parte nuclear das atividades técnicas do sistema estatístico regional pode-se dizer que, nos moldes atuais, repousa nas coleções de questionários uniformes que o I. B. G. E. organizou e continuamente vai aperfeiçoando, constituindo a "Campanha Nacional de Estatística", ano a ano mais completa.

Responsável pela distribuição de tais elementos de coleta — Caderno A e questionários B-1 e B-2-00 e Caderno C — é também a Inspetoria Regional de Estatística Municipal quem hoje responde pela administração das Agências Municipais de Estatística.

Recolhidos, após o preenchimento, êsses formulários sofrem uma crítica formal (quanto à obediência às instruções que os acompanham), a cargo da Comissão Revisora de Estatísticas Municipais, da qual são integrantes, além do Diretor-Geral do Departamento, o Inspetor Regional e seu Assistente Técnico.

Aceitos os "Cadernos", são encaminhados às Secções Técnicas do Departamento, onde um exame mais minucioso de cada fôlha constitui a tarefa preparatória para a apuração dos dados definitivos, sua tabulação, fichamento e divulgação.

Para melhor orientação dos seus serviços, o D E E se constitui dos seguintes setores, segundo a reforma decorrente da Lei n.º 23, de 15 de setembro de 1943:

Direção-Geral

Secretaria

Secção de Administração	{	Portaria
		Biblioteca
		Arquivo
Divisão de Estatística Econômica	{	Secção de Estatística da Produção
		Secção de Estatística de Circulação e Consumo.
Divisão de Estatística Fisiográfica e Social	{	Secção de Estatística Fisiográfica, Demográfica e Administrativa
		Secção de Estatística Social e Cultural.
Serviço de Apuração Mecânica		
Serviço de Estatística Militar		
Serviço de Cartografia		

Em conexão com o Departamento Estadual de Estatística, fazendo parte do Sistema Regional, funcionam a Secção de Estatística e Recenseamento Escolar, a Inspetoria de Bioestatística, subordinadas à Secretaria de Educação e Saúde, e a Secção de Estatística e Publicidade da Secretaria da Segurança Pública.

Não só a êsses órgãos, como aos de organizações autárquicas, tem o D E E. prestado tôda a assistência que lhe é possível, notadamente na parte de apuração de dados, visto que o equipamento eletromecânico nêle instalado vem servindo regularmente a quantos serviços são solicitados pelos órgãos do sistema.

Com o propósito de proporcionar maiores possibilidades de aquisição de um quadro funcional quantitativa e qualitativamente apto a corresponder às responsabilidades do sistema, propôs o D. E. E. a reestruturação das carreiras de Estatístico e Estatístico-Auxiliar. Aliás, essa era uma providência a que, como compactuante da Convenção Nacional de Estatística, se obrigara o Governo do Estado, que agora a corporificou, por força do Decreto-lei n.º 693, de 12 de dezembro de 1945.

Êsse diploma legal abre aos que ingressam na carreira de Estatístico ou de Estatístico-Auxiliar as mesmas possibilidades de acesso oferecidas pelas carreiras burocráticas.

Pena é que ainda não tenha produzido os seus efeitos o Decreto em causa, pois que as responsabilidades do D. E. E. aumentam, ao passo que a sua equipe de servidores se vai desfalcando.

Verdade é que nas condições presentes, em que se pode considerar normal a atribuição de cinco encargos técnicos para cada servidor, as tarefas a cargo do sistema sofrem menos atraso do que em tempos anteriores.

Não é possível negar que êsse alto rendimento, essa capacidade supletiva das próprias energias, que só o entusiasmo pelo trabalho pode gerar, é ainda resultado da orientação de fidelidade ao dever, no sentido de atendimento às responsabilidades, na criação e estímulo do espírito de equipe, segredo de outras muitas vitórias do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

JOAQUIM RIBEIRO COSTA
(*Inspetor Regional de Estatística Municipal*)

A NACIONALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS MUNICIPAIS DE ESTATÍSTICA EM MINAS GERAIS

A EXECUÇÃO dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, em virtude dos quais a administração dos serviços de estatística da competência das municipalidades foi transferida ao I. B. G. E., tem, no Estado de Minas Gerais, pelo seu vasto território, grande população e elevado número de Municípios, uma das Unidades Federadas em que melhor poderão ser apreciados os resultados práticos da medida, em boa hora tomada pelo Governo Federal, de comum acôrdo com os Governos Estaduais e Municipais, para dar àqueles serviços as condições de eficiência reclamadas pela sua grande importância nos levantamentos da estatística geral do País.

Para essa apreciação ainda não surgiu, entretanto, a fase mais oportuna, por isso que a execução dos Convênios, por sua natureza, tem de ser realizada gradativamente. Mesmo assim, terão por certo algum interesse as considerações que aqui são feitas, em face de vários aspectos do trabalho que em Minas está sendo realizado, não somente quanto ao critério que vem orientando o encaminhamento das providências em andamento, como, principalmente, em relação às dificuldades a vencer, algumas de antiga ocorrência e que deram causa à necessidade da reforma, e outras que surgem naturalmente em função das atividades desenvolvidas.

Se se observavam em tôdas as Unidades da Federação, de modo premente, por aqueles que se dedicavam aos levantamentos estatísticos de grande âmbito geográfico, as dificuldades oriundas do deficiente funcionamento dos serviços municipais de estatística sob a administração dos respectivos governos, pode-se afirmar que, em Minas, essas dificuldades se apresentavam de modo ainda mais grave, em face da extensa rede de Municípios, muitos deles mal servidos de meios de transporte e de comunicações: daí, a exigência, às repartições centrais, de maiores esforços para conseguir, em condições satisfatórias, mas à custa de grandes demoras, a apuração dos dados oriundos de cada Município.

Tais dificuldades concorriam, por isso mesmo, com um contingente muito maior de obstáculos à execução dos levantamentos a cargo da alta direção do Instituto, justificando, por essa forma, na mesma proporção, o interesse maior com que devem ser voltadas as suas atenções para a execução dos Convênios nos Estados de grande área, como o de Minas.

Data dos últimos dias de dezembro de 1944 a instalação da Inspetoria Regional de Estatística de Minas Gerais, órgão especialmente criado para a execução dos Convênios em cada Unidade Federada, devendo-se contar, portanto, a marcha do seu funcionamento, a partir de 1945, praticamente.

Tendo por fim a remodelação completa de um serviço que, por ser de importância capital para os levantamentos estatísticos, a cargo, tanto dos órgãos federais, como das repartições regionais, não era também de menor significação para cada um dos Municípios, como fonte de conhecimento de suas próprias condições existenciais; e considerando, por outro lado, que as deficiências manifestadas decorriam de circunstâncias que, longe de serem de ordem local ou mesmo regional, deviam, ao contrário, ser encaradas como contingências inevitá-

veis dos fatores geográficos e históricos que, desde os primeiros albores da vida administrativa do País, vinham influenciando na formação do municipalismo brasileiro, — as atividades da Inspetoria Regional tinham de assumir, tanto em Minas, como, pelo menos, em outros dos maiores Estados, uma feição que talvez não pudesse corresponder, desde logo, às naturais expectativas de todos quantos — funcionários encarregados dos levantamentos estatísticos das repartições estaduais e federais — vinham, há muito, aguardando com certa impaciência, aliás explicável, o início da execução dos Convênios, como solução do grave problema da obtenção segura e oportuna de informações municipais

Vê-se perfeitamente que não seria possível essa rapidez de resultados, a menos que o Instituto, contrariamente à sua orientação previamente traçada, admitisse a hipótese de suprimir, por completo, as anteriores organizações do serviço municipal de estatística, para, em seu lugar, erguer outra inteiramente nova. Mesmo nessa hipótese, seriam precisos dois anos, no mínimo, para a verificação dos primeiros resultados, depois da suspensão completa do funcionamento de qualquer serviço de estatística em todos os Municípios; e isto seria inadmissível. Não conviria, também, instalar novos serviços municipais de estatística ao lado dos já existentes, pois se entraria em choque com um dos princípios basilares da criação do Instituto, ou seja, a unificação das estatísticas pela supressão da duplicidade de inquéritos no território nacional

Se não bastassem essas circunstâncias para impor à execução dos Convênios o ritmo de prudente gradação a que está obedecendo, outras razões, igualmente poderosas, de ordem política e social, poderiam ser ainda invocadas. Com efeito, se a reforma a executar resulta de resolução bilateralmente tomada em ato convencional (a União e o Estado de um lado, e os Municípios, de outro), cumpre não esquecer, ao pô-la em prática, as naturais considerações devidas tanto a uma como a outra parte. Também se deve levar em conta que o Município, organismo autônomo, representando em seu território uma das esferas do poder público, não teria completa a sua composição orgânica se lhe faltasse o serviço de estatística. Logo, se não deve o Município ser desfalcado desse serviço e é ele transferido à administração do Instituto, por efeito da delegação que lhe foi conferida, nada mais feliz do que essa fórmula que foi mui sãbiamente incluída em uma das cláusulas do Convênio: o serviço municipal de estatística, mesmo transferido ao Instituto, não perde o seu papel de órgão integrante da administração municipal

Outra razão deveria influir ainda na execução dos Convênios, e foi especialmente prevista em suas cláusulas. É a que leva em alta conta a situação dos antigos servidores das Agências Municipais de Estatística, os quais devem ser aproveitados, no maior número possível, pela nova organização, dentro das garantias de capacidade a serem exigidas de cada um, comprometendo-se, por sua vez, o governo municipal, a manter em seus cargos, sem diminuição de vantagens, mas transferidos a outros serviços da administração, aqueles que fôssem julgados inaproveitáveis para o serviço de estatística.

Essas e outra razão não menos relevante, que é a de ordem financeira, mostraram desde logo a impossibilidade da consecução de resultados imediatos na execução dos Convênios. Frente ao que ficou estabelecido, o financiamento completo dos novos serviços ficaria na dependência do necessário desenvolvimento, que deveria atingir a arrecadação da “taxa de estatística”, criada em cada Município como contribuição especialmente destinada à sua manutenção. E essa contribuição só agora começa a fornecer os recursos suficientes para as amplas providências exigidas pela reforma geral dos serviços em todos os Municípios, tanto na constituição e manutenção de numeroso corpo de servidores, devidamente selecionados e com a remuneração correspondente às responsabilidades que lhe serão impostas, como no suprimento de vultoso material necessário ao equipamento das Agências, com os móveis, máquinas, utensílios e material de expediente de que deverão dispor

Estas, as condições dentro das quais se está processando a reforma, objetivada pelos Convênios, da rede de Agências de Estatística. Não se trata, portanto, de substituir êsses órgãos, mas de adaptá-los à sua verdadeira finalidade, sem quebra do ritmo das respectivas atividades, as quais não podiam sofrer interrupção, tal como um grande sistema de linhas ferroviárias cujos trilhos devem ser metro a metro rigorosamente substituídos ou ajustados, sem a mais leve perturbação no tráfego das composições que sobre êles hão de circular

E é justamente o que em Minas está sendo conseguido. A nacionalização das Agências, na expressão feliz adotada pelo Instituto, está ainda em meio, é verdade, do longo caminho a trilhar. Mas no percurso já feito, e que não é pequeno, com a prudência e firmeza indispensáveis à grande realização que se tem em vista, já estão sendo fortemente sentidos os esperados benefícios. Em nenhum dos 316 Municípios de Minas Gerais deixou de manifestar-se a ação do Instituto. Naqueles onde jamais existira uma Agência, passou ela a surgir para a atividade dos inquéritos, onde era fraca ou praticamente nula a sua ação, recebeu o indispensável incentivo ao trabalho que lhe incumbe realizar; e as boas Agências já existentes, essas tiveram grandemente aumentada a sua capacidade de trabalho.

Deixe-se, porém, para mais adiante a apreciação dos resultados, pois cumpre deter a atenção ainda um pouco mais no exame dos objetivos dos Convênios

O simples enunciado da expressão adotada pelo Instituto, quando, referindo-se à transferência das Agências à sua administração, diz que serão elas "nacionalizadas", dá a êsse objetivo grande significação, pelas responsabilidades que encerra, no sentido de estabelecer em cada Município uma célula de trabalho que, sendo municipal na sua origem, tem tôdas as virtualidades de um centro nacional de pesquisas, destinada, simultaneamente, ao serviço do Município, do Estado e da União

A primeira qualidade, portanto, que se impõe a êsses centros, e que o Instituto lhes vai imprimindo, como um dos pontos principais da reforma que empreende, é a perfeita identidade de sua organização em todos os Municípios do Brasil, do menor dêles ao mais importante, tanto na constituição, propriamente dita, da Agência, como no pensamento orientador do trabalho que ela deve realizar. Guardadas apenas as diferenças de recursos em pessoal e material, correspondentes à classe de cada Agência, suas características são sempre as mesmas, seja no mais modesto Município do sertão mineiro ou na mais importante cidade da faixa litorânea (excluídas naturalmente as Capitais), porque, tanto num, como noutro ponto, há-de-haver sempre o órgão do Instituto, devidamente provido dos necessários recursos e animado pela mesma preocupação constante de atender integralmente às necessidades da estatística brasileira

A avaliação dos benefícios daí decorrentes sobe de vulto, quando se considera que residiam justamente na antítese dêsse pensamento os grandes males que afligiam as Agências de Estatística, no regime de sua administração pelos governos municipais, que nelas deixavam refletir, com absoluta nitidez, a mesma diversidade de condições peculiares a cada comuna. Para falar somente do que ocorria em Minas Gerais, basta ver que tal diversidade de condições se mostrava desde a boa instalação material da Agência de Estatística, em alguns poucos Municípios, à ausência quase completa, em grande número dêles, do mais modesto móvel onde pudesse o Agente guardar sequer os papeis e documentos com que devia lidar; desde a compensadora remuneração ao Agente, ao salário mais irrisório, mesmo nas épocas em que o custo da vida estava longe de subir às alturas dos dias de hoje; desde uma capacidade que se podia considerar plenamente satisfatória, como foi revelada por apreciável número de Agentes, a uma incultura quase absoluta da parte de outros, em número também não pequeno; enfim, desde um grande interesse pela realização do serviço nas melhores condições possíveis, da parte do chefe do governo municipal, a uma ausência quase completa dêsse interesse, a ponto de, em muitos Municípios, justamente aqueles

dotados de Agentes mais capazes, serem êsses servidores freqüentemente desviados de suas funções próprias para o desempenho de outros encargos da administração municipal, sem causa que, de leve, justificasse essa medida, e com os mais graves prejuízos para os inquéritos a cargo das repartições centrais

Não se estranhe a enumeração dêsses fatos, que tão rudemente abalavam o serviço municipal de estatística, pois êles mostram um dos aspectos mais graves do problema que o Instituto se propôs resolver. A circunstância de não constituírem, felizmente, a regra geral para os Municípios, não evitaria ao Govêrno da União, sôbre o qual recaia a totalidade das conseqüências, a necessidade de tomar a iniciativa da reforma. Para os levantamentos estatísticos, desde que não se trate de simples amostras, o exame da totalidade dos fatos, não sômente do ponto de vista específico, mas principalmente geográfico e cronológico, constitui condição imprescindível à utilidade dos resultados, porque, do contrário, serão sempre deficientes os estudos que os tomarem como fonte de verificação

E tanto êsses males, conforme já foi dito linhas atrás, são resultantes de causas remotas, pelas quais não podem ser pessoalmente responsabilizados os representantes do Govêrno Municipal, que todos êles, em Minas como nos demais Estados, reconhecendo a necessidade e o alcance da reforma, lhe deram desde logo todo o apoio, tanto na fase da realização dos Convênios, como agora na de sua execução, conforme vem sendo verificado em todos os Municípios mineiros. É justo, com efeito, aqui registrar o valioso concurso que a cooperação consciente de todos os Prefeitos Municipais está constituindo para a boa marcha das atividades a cargo da Inspetoria Regional do Estado de Minas

De acôrdo com o regimento que foi estabelecido, as atividades da Inspetoria desenvolvem-se em dois setores, que são o Serviço de Estatística e o Serviço de Administração. Compreende o primeiro a orientação e contrôle do desempenho dos encargos que competem às Agências Municipais de Estatística, ou seja, a coleta de informações destinadas aos inquéritos em execução. Ao segundo cabe a execução das providências relativas ao pessoal e material das Agências e à arrecadação da "taxa de estatística"

No primeiro ano de funcionamento, teve a Inspetoria suas vistas voltadas para as providências preliminares à transferência dos Agentes Municipais de Estatística à subordinação do Instituto, preenchimento das Agências vagas e substituição, por elementos masculinos, de Agentes do outro sexo existentes em grande número de Municípios, ao mesmo tempo que se concedeu uma gratificação suplementar àqueles cujos salários, pagos ainda pelos cofres municipais, se conservavam em níveis inferiores a um mínimo estabelecido pelo Instituto como indispensável, naquele ano, à respectiva remuneração.

Em 1946, passaram todos os Agentes a ser pagos integralmente pelos cofres do Instituto, para, no corrente ano, entrar-se em fase, pode dizer-se, de execução plena dos Convênios, com as seguintes providências já em andamento: a) abertura de concursos, para o provimento efetivo dos cargos de Agentes, com inscrição obrigatória para os antigos serventuários que quiserem ser definitivamente transferidos para o respectivo quadro, organizado pelo Instituto; b) fornecimento de móveis, máquinas, utensílios e material de expediente, tudo padronizado, a tôdas as Agências, as quais deverão ser obrigatoriamente instaladas em salas a elas especialmente destinadas no edifício da Municipalidade, ou em outro prédio

Essas providências vêm já exercendo benéfica influência no funcionamento das Agências, revelada nos seguintes fatos

- 1) maior interêsse pelo exercício do cargo de Agente Municipal de Estatística, por parte de elementos mais capazes, em razão do salário sensivelmente aumentado em relação aos anteriormente pagos pela Prefeitura;

- 2) maior conceito dispensado à função do Agente, pelas classes sociais, colocando-o entre os mais destacados representantes do funcionalismo local.

3) facilidade material de acesso a tôdas as fontes de informações, pelos recursos postos à sua disposição para a realização de viagens aos vários pontos do interior do Município onde as informações devem ser colhidas,

4) maior consciência, por parte do Agente, da importância do seu cargo, como representante que passou a ser, em seu Município, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e, conseqüentemente, um senso mais grave das responsabilidades assumidas em virtude dessa investidura

5) unidade de controle exercido sobre o funcionamento das Agências, graças à sua subordinação direta e exclusiva ao Instituto, por intermédio da Inspetoria Regional;

6) melhor ordenação do serviço, através da orientação permanentemente ministrada às Agências, pela Inspetoria Regional, para observância não somente dos prazos de execução dos vários inquéritos e remessa dos questionários às repartições centrais, como, também, das normas técnicas indispensáveis à coleta e registro dos dados

O concurso de todos êsses fatores, de natureza moral e técnica, para a consecução dos objetivos colimados pelos Convênios, tem já a seu crédito elevada soma de resultados práticos. Êsses resultados, pelo menos os que devem ser encarados como de necessidade imediata para o interesse do serviço, consistem, como se sabe, na obtenção de todo o material de coleta de dados para a realização dos inquéritos, justamente o que melhor caracteriza o "serviço de estatística da competência das municipalidades", a que se referem os Convênios como objeto de transferência à responsabilidade do Instituto

Embora êsse serviço esteja ainda muito aquém do ponto de eficiência que deverá alcançar, já não pode haver comparação entre o ritmo com que, principalmente na campanha estatística do ano de 1947, foi recebido aqui em Minas o material de coleta remetido pelas Agências, com aquele que se observava há três anos atrás. E tanto é assim, que as repartições regionais encarregadas da apuração dos dados têm já diante de si um problema a resolver o de se aparelharem convenientemente com o pessoal indispensável à apuração do vultoso material que a Inspetoria Regional diariamente lhes remete através da Comissão Revisora de Estatística Municipal, constituída pelo Diretor do Departamento Estadual de Estatística, seu presidente nato, e por dois elementos da Inspetoria, que são o Inspetor e o Assistente-Chefe respectivo. É ela o centro de articulação que deve haver entre a Inspetoria Regional, responsável pela coleta de todo o material estatístico a cargo das Agências Municipais, e as repartições regionais encarregadas da apuração dos dados. Essa articulação deve processar-se dentro do espírito do mais perfeito entendimento e mútua cooperação, objetivo que tem sido integralmente conseguido em Minas Gerais

Uma apreciação numérica pode ser feita dêsse aumento de produção, através apenas dos três conjuntos de formulários principais, que representam, de modo geral, a quase totalidade dos assuntos que são objeto dos levantamentos anuais. São os cadernos A, B-1 e D, os dois primeiros compreendendo assuntos da estatística geral, o último dedicado especialmente ao levantamento da produção agropecuária.

De acordo com as normas estabelecidas, os cadernos A e B-1 devem ser recebidos de todos os Municípios, devidamente preenchidos, em prazo tal, que se torne possível o seu encaminhamento às repartições centrais até o dia 30 de junho de cada ano; e o caderno D, cujas informações são registradas trimestralmente, devem ter as respectivas folhas devolvidas à repartição central nos primeiros dias de abril, de julho, de outubro e de janeiro

Pelos quadros que se vêem abaixo, tem-se a marcha dêsse recebimento no último ano anterior à instalação da Inspetoria Regional e nos três anos seguintes ao início do seu funcionamento, até o segundo semestre de 1947, quando se elaborou a presente exposição.

NÚMEROS DE MUNICÍPIOS, POR MESES, CUJAS AGÊNCIAS REMETERAM, DENTRO DO ANO, OS
CADERNOS A, B-1, E D DAS CAMPANHAS ESTATÍSTICAS DE 1944, 1945, 1946 e 1947

MESES	Caderno A	Caderno B-1	CADERNO D			
			4.º trimestre	1.º trimestre	2.º trimestre	3.º trimestre
CAMPANHA ESTATÍSTICA DE 1944						
Janeiro	—	—	80	—	—	—
Fevereiro	2	2	76	—	—	—
Março	1	1	50	—	—	—
Abril	—	—	16	88	—	—
Maio	—	1	9	112	2	—
Junho	2	2	13	74	25	—
Julho	19	18	—	22	195	—
Agosto	75	76	—	3	39	—
Setembro	91	88	—	4	26	15
Outubro	39	38	—	3	12	202
Novembro	15	16	—	—	1	47
Dezembro	5	5	—	1	1	11
Municípios em falta	67	69	72	9	15	41
TOTAL	316	316	316	316	316	316
CAMPANHA ESTATÍSTICA DE 1945						
Janeiro	—	—	185	—	—	—
Fevereiro	—	—	58	—	—	—
Março	—	—	28	—	—	—
Abril	—	—	9	—	—	—
Maio	—	—	11	—	—	—
Junho	—	—	4	39	12	—
Julho	—	—	—	93	110	—
Agosto	10	10	2	67	70	—
Setembro	75	78	1	29	33	10
Outubro	75	71	—	20	21	183
Novembro	42	42	2	20	22	33
Dezembro	26	26	—	20	20	31
Municípios em falta	88	89	16	28	28	59
TOTAL	316	316	316	316	316	316
CAMPANHA ESTATÍSTICA DE 1946						
Janeiro	—	—	173	—	—	—
Fevereiro	1	1	70	—	—	—
Março	3	2	14	7	—	—
Abril	17	12	17	183	—	—
Maio	61	53	3	35	—	—
Junho	44	42	7	27	12	—
Julho	43	38	5	19	199	—
Agosto	41	43	4	12	28	—
Setembro	33	43	2	4	18	36
Outubro	34	38	2	8	11	238
Novembro	21	26	2	3	6	17
Dezembro	13	13	2	4	5	6
Municípios em falta	5	5	15	14	36	19
TOTAL	316	316	316	316	316	316
CAMPANHA ESTATÍSTICA DE 1947						
Janeiro	4	—	244	—	—	—
Fevereiro	30	21	30	—	—	—
Março	120	107	12	14	—	—
Abril	59	64	5	251	—	—
Maio	36	41	—	21	—	—
Junho	26	32	2	14	15	—
Municípios em falta	41	51	23	16	301	—
TOTAL	316	316	316	316	316	—

Particularizando alguns dos números lançados nos quadros acima, verifica-se, por exemplo, que, se em 1944, havia, no fim do ano, para os cadernos A e B-1, respectivamente, 67 e 69 Municípios em falta; se em 1945, os Municípios faltosos na mesma época, eram respectivamente 88 e 89, já em 1946 essa falta se reduz, no fim do ano, a apenas 5 Municípios; e em 1947, já em junho, apenas estão faltosos 41 e 51 Municípios, respectivamente, para os cadernos A e B-1, esperando-se para o fim de julho o recebimento integral dos aludidos cadernos

Com referência ao Caderno D, a marcha do recebimento pode ser mais bem apreciada, destacando, em cada ano, os meses seguintes ao trimestre vencido, justamente aqueles em que, normalmente, devem ser recebidas as informações trimestrais de todos os Municípios. Veja-se, portanto, o seguinte quadro:

ÉPOCAS NORMAIS DE RECEBIMENTO	FÔLHAS TRIMESTRAIS	
	Recebidas	Em falta
Janeiro de 1944 (4.º trimestre)	80	236
Abril de 1944 (1.º trimestre)	88	228
Julho de 1944 (2.º trimestre)	195	111
Outubro de 1944 (3.º trimestre)	202	114
Janeiro de 1945 (4.º trimestre)	185	131
Abril de 1945 (1.º trimestre)	—	316
Julho de 1945 (2.º trimestre)	110	221
Outubro de 1945 (3.º trimestre)	183	133
Janeiro de 1946 (4.º trimestre)	173	143
Abril de 1946 (1.º trimestre)	183	133
Julho de 1946 (2.º trimestre)	199	112
Outubro de 1946 (3.º trimestre)	238	78
Janeiro de 1947 (4.º trimestre)	244	72
Abril de 1947 (1.º trimestre)	251	65

A marcha ascendente que se verifica na coluna de fôlhas trimestrais recebidas nos meses seguintes ao termo de cada trimestre, faz esperar que em breve poderá o Estado de Minas fornecer às repartições competentes, no devido tempo, a contribuição integral dos Municípios, para uma estatística das mais importantes como o é a da produção agropecuária.

Cumprе notar que, em referência às campanhas estatísticas registradas nos quadros acima, não tem havido igualdade de condições quanto à remessa do material impresso às Agências, destinado à coleta dos dados. É assim que, se para a campanha estatística do corrente ano, todo aquele material, representado pelos cadernos A, B-1 e D, já estava, no mês de janeiro, em poder das Agências de todos os 316 Municípios do Estado, muitos deles longínquos e mal servidos de meios de transporte, força é reconhecer que o mesmo não se observou em relação a campanhas anteriores. Em 1945 o Caderno D foi expedido em maio e os cadernos A e B-1 em junho e julho. Daí também em parte a razão da maior chegada de material de coleta, que já nos primeiros meses, está beneficiando a campanha estatística do corrente ano.

Mas, se na execução do serviço municipal de estatística, agora diretamente subordinado ao Instituto, constitui parte inicial indispensável a remessa em tempo hábil do material impresso destinado a preenchimento, verifica-se que também nesse lado se atendeu melhor, no corrente ano, à execução dos Convênios. E é assim que se podem perfeitamente tomar os números acima como índice do ajustamento progressivo das atividades da Inspetoria Regional em Minas aos objetivos do seu funcionamento. E cabe ainda salientar que, além daqueles inquéritos já mencionados, outros de não menor importância, entre os quais os do custo da vida e matança de gado (mensais), do movimento de estoques

de gêneros alimentícios (bimestral) e do registro industrial (anual), todos estão sendo igualmente beneficiados por maior e mais rápido recebimento de material coletado pela Inspetoria, que também diretamente os controla

Do exposto se pode concluir que a Inspetoria Regional em Minas Gerais está em marcha para a consecução plena daqueles objetivos em nosso Estado. Cumpre, porém, não esquecer que essa plenitude tão desejada depende ainda de alguns anos de continuados esforços, para os quais não deverão faltar não somente recursos que o Instituto vem normalmente proporcionando, mas também entusiasmo e dedicação daqueles aos quais está entregue a realização de tão grande obra, e ainda a cooperação constante dos competentes órgãos do poder público, principalmente os municipais

A execução normal dos levantamentos estatísticos, ponto máximo dos objetivos dos Convênios, partindo inicialmente do serviço de coleta de dados em cada Município, pede para o mesmo as seguintes condições de eficiência: a) coleta de informações que traduzam de modo completo, com clareza a segurança, a expressão mais fiel dos fatos que se pretende conhecer; b) preenchimento dos questionários e sua remessa às repartições centrais, rigorosamente dentro dos prazos indispensáveis à oportuna apuração dos dados

Como é fácil de compreender, não poderá o Instituto, por mais rigoroso que seja no processo de seleção do pessoal destinado às Agências, ter garantidas logo de início, e integralmente, aquelas duas condições.

Dada a grande deficiência ainda reinante da difusão cultural nas camadas sociais dos Municípios do interior, a obtenção de dados para os levantamentos estatísticos tem de lutar com os maiores embaraços da parte do informante, embaraços que vão desde a falta de capacidade de preencher por si mesmo os respectivos questionários, a uma forte incompreensão da razão de ser dos inquéritos, que são assim encarados com desconfianças, a ponto de poderem ser prejudicados por informações nem sempre verdadeiras. Daí, a grande responsabilidade que cabe ao Agente de Estatística no controle que deverá exercer sobre os dados que forem sendo registrados, para ajustá-los, quando preciso, à realidade.

Esse trabalho exige da parte do Agente grande soma de variados conhecimentos práticos que as provas de seleção não podem prever, conhecimentos que vão desde o modo de solicitar os dados e controlar os questionários a que se respondeu, até a percepção de fatos ligados à técnica a que devem obedecer muitas das atividades sujeitas a inquérito.

Se tais conhecimentos só podem ser adquiridos no exercício do cargo, é aí que se abre à Inspetoria Regional um outro campo de importante ação a desenvolver no desempenho da função que lhe é atribuída. Porque, até agora, os resultados conseguidos, por mais auspiciosos que se apresentem, são por enquanto resultados quantitativos. Providas em caráter definitivo todas as Agências de Estatística, cumpre entrar sem detença na outra fase; de importância ainda maior, dos resultados a alcançar: é aquela em que já não se façam mais restrições à qualidade das informações coletadas, em face das condições de eficiência mencionadas linhas acima como indispensáveis à execução normal dos inquéritos estatísticos

Cabe então à Inspetoria Regional promover, por todos os meios ao seu alcance, o aperfeiçoamento progressivo da capacidade técnica do Agente de Estatística, fazendo dêle, em todos os Municípios, um funcionário apto a garantir de modo integral e seguro a obtenção dos dados necessários à execução dos inquéritos. E não somente isto: o Agente de Estatística tem de fazer da Agência, como quer o Instituto, pelos elementos de que fôr enriquecendo o seu arquivo, tanto de natureza estatística, como também histórica e geográfica, verdadeiro centro de pesquisas e de difusão cultural do Município, de modo a poder colaborar eficientemente em todos os movimentos e iniciativas tendentes à elevação dos

níveis econômicos e culturais da população, principalmente aqueles que forem encabeçados pelo governo municipal. Alcançará com isso um duplo objetivo: será útil ao interesse imediato dos empreendimentos que tiverem a sua colaboração e atrairá ao mesmo tempo para a Agência de Estatística as simpatias, o apoio e maior espírito de cooperação das autoridades e demais classes representativas do Município, de que tanto necessita aquele órgão para o cabal desempenho de sua importante missão

A Inspetoria Regional não poderia por si só levar a efeito a realização de tão vasto programa. Terá para isto o concurso das Agências-módulo, especialmente criadas em determinados Municípios, cujas condições geográficas e econômico-sociais melhor os indicam como centros apropriados para se constituírem verdadeiros seminários de Agentes de Estatística, a fim de aí receberem esses servidores, em estágios periódicos e através da demonstração prática dos trabalhos executados por aqueles órgãos de mais alta categoria e, por isso mesmo, mais bem aparelhados de recursos técnicos, os ensinamentos complementares de que carecem para o cabal desempenho das respectivas funções, informando-se, ao mesmo tempo, do verdadeiro espírito de que devem ser animados, como servidores em cuja dedicação e honestidade possa o Instituto repousar a sua inteira confiança para a execução perfeita dos levantamentos estatísticos.

No Estado de Minas, são em número de dezoito as Agências-módulo a serem instaladas, incluída a da Capital. A distribuição de Municípios por circunscrições tendo por sede esses órgãos obedeceu ao critério da densidade demográfica. É assim que a Agência-módulo da Capital do Estado abrange em sua jurisdição 28 Municípios; a de Montes Claros, 14; a de Pirapora, 8; a de Diamantina, 12; a de Teófilo Otoni, 16; a de Governador Valadares, 11; a de Ponte Nova, 20; a de Muriaé, 17; a de Barbacena, 16; a de Juiz de Fora, 17; a de São João d'el-Rei, 15, a de Varginha, 20; a de Baependi, 21; a de Itajubá, 24; a de São Sebastião do Paraíso, 20; a de Divinópolis, 22; a de Patrocínio, 15; a de Uberaba, 16. A Agência-módulo de Juiz de Fora teve os respectivos trabalhos instalados no mês de junho, devendo ser ainda os de várias outras instalados nos próximos meses do corrente ano.

Tudo faz crer que, no ano de 1948, já se possa contar em Minas Gerais com todos os órgãos de execução dos Convênios em seu pleno funcionamento, com a nacionalização completa de todas as Agências Municipais de Estatística, o que dará ao Instituto e aos demais órgãos a ele filiados as condições indispensáveis à execução dos respectivos encargos, livres completamente dos embaraços com que até agora vêm sendo retardadas as suas importantes atividades.

XIC
OCTAVIO A. L. MARTINS
(Do Departamento Nacional de Educação)

GLOSSÁRIO DE TERMOS USUAIS EM ANÁLISE FATORIAL

APÊNDICE A "O MÉTODO FATORIAL DE INVESTIGAÇÃO DAS FACULDADES MENTAIS"

EM trabalho publicado anteriormente nesta REVISTA [22] sobre "O Método Fatorial de Investigação das Faculdades Mentais", anunciei que seria oportunamente publicado um glossário, então em elaboração, de termos referentes à análise fatorial.

É este o trabalho apresentado a seguir, organizado com o fim primordial de servir de subsídio à edição definitiva do *Vocabulário Brasileiro de Estatística*. Não tem ele a pretensão de ser exaustivo: registra unicamente os termos que, por seu uso freqüente ou sua importância histórica, foram considerados imprescindíveis ao estudo da análise fatorial

O glossário inclui, também, definições de conceitos gerais de matemática, fundamentais em análise fatorial. Na seleção dos termos definidos foi dada relativamente maior representação à nomenclatura referente aos métodos de THURSTONE por serem os mais divulgados. Nas referências bibliográficas que acompanham as definições, mesmo relativas a termos puramente matemáticos, foram preferidos os trabalhos fundamentais sobre análise fatorial *The Abilities of Man*, de SPEARMAN, *The Vectors of Mind* e *Multiple-Factor Analysis*, de THURSTONE, *The Factorial Analysis of Human Ability*, de THOMSON, *Factor Analysis*, de HOLZINGER e HARMAN, e *The Factors of the Mind*, de CYRIL BURT

Para cada verbete são dados, quando cabíveis: (a) a forma inglesa correspondente, entre colchetes; (b) a definição, (c) definições alternativas, precedidas do sinal ||, (d) informações históricas, precedidas do sinal §, (e) comentários sobre o termo, precedidos do sinal *; (f) referências bibliográficas, entre colchetes, que remetem às autoridades em que foram baseadas as definições e onde poderão ser encontradas informações mais detalhadas sobre o assunto. Sentidos diferentes da mesma palavra são distinguidos por numeração arábica. As citações de palavras definidas no próprio glossário são dadas em VERSALETE. Os números em **negrita** remetem às referências bibliográficas

As obras citadas são indicadas pelos mesmos números com que figuravam na relação apenas ao trabalho anterior e constam da lista bibliográfica reproduzida adiante (Foram suprimidas da lista original as obras não mencionadas no glossário) ¹

¹ Ainda em relação ao trabalho anterior, do qual o presente glossário constitui um apêndice, é de interesse assinalar que foi ele comunicado ao Professor L. L. THURSTONE, que se manifestou de acordo com as conclusões ali adiantadas sobre as dificuldades de caracterização do fator indutivo *I*. Declarou em sua resposta o ilustre mestre da Universidade de Chicago: "My general comment is to accept very definitely the reservations that you have expressed about the inductive factor *I*. We have found that such a factor seems to exist but that it is always difficult to identify with precision and rarely with sufficiently high variance. The psychological reason may be that the inductive task necessarily includes some other primary factors which are introduced by the medium in which the inductive thinking takes place. Such factors which support the expression of inductive thinking can be space or one of the visualizing functions, verbal comprehension and other verbal factors, or the number factor. The inductive thinking always takes place in some medium which necessarily shares a large part of the variance. The factorial analysis of reasoning in inductive as well as in deductive form needs further experimental study."

GLOSSÁRIO

- adjunto** [adjoint] de uma MATRIZ quadrada (ou de um DETERMINANTE) é o TRANS-
PÔSTO (*q. v.*) da matriz formada pelos COFATORES (*q. v.*) dos elementos da
matriz original [Thurstone, 15, p. 9; 20, p. 9; Holzinger, 8, p. 302]
- análise fatorial** [factor analysis; factorial analysis]: Ramo da teoria estatística
que, partindo das correlações entre certo número de variáveis, procura
exprimi-las como funções lineares de um grupo menor de variáveis (ou
FATORES) [Holzinger, 8, p. 3; Wolfle, 21, p. 1; Thurstone, 20, p. 55 sqq]
- análise fatorial invertida** [inverted factor analysis]: *v.* TÉCNICA FATORIAL INVERTIDA
- análise múltiplo-fatorial** [multiple-factor analysis]: ANÁLISE FATORIAL em que são
considerados FATORES GRUPAIS além de FATORES GERAIS. A designação é às vezes
restrita a esquemas que excluem fatores gerais. [Thomson, 14, p. 20; Thurstone,
20, p. vi; Wolfle, 21, p. 9; Holzinger, 8, p. 101; Burt, 2, p. 161]
- bateria de testes** [test battery] 1: Grupo de testes destinados a avaliar diversos
aspectos de determinado setor de atividade 2: Grupo de testes usados em
conjunto para determinada finalidade, como por exemplo numa análise
fatorial [Thomson, 14, p. 10; Thurstone, 20, p. 68]
- característica** (de uma matriz) 1 [characteristic matrix]: O mesmo que deter-
minante característico ou que MATRIZ CARACTERÍSTICA. Não confundir com a
segunda definição da palavra. 2. [rank (of a matrix)]: Ordem do determi-
nante menor não nulo de ordem mais elevada que se pode extrair de uma
matriz. || Número de filas de uma matriz que são linearmente independentes.
* A expressão é usada por autores de língua italiana, espanhola e portuguesa
para traduzir *rank* dos autores de língua inglesa e *rang* dos autores de língua
francêsa. O termo é pouco expressivo e presta-se a confusão com o sentido
anterior e com um terceiro sentido usado na teoria das equações lineares.
Multiplicidade, dimensão ou *classe* seriam designações mais adequadas, tendo
sido a primeira adotada no presente trabalho. [Thurstone, 15, p. 10, 27; 20,
p. 10, 282; Holzinger, 8, p. 305]
- carga fatorial** [factor loading; test coefficient; saturation; weight] de um FATOR
em relação a um teste é o coeficiente desse fator na equação que exprime o
teste como função linear dos fatores existentes na bateria de que o teste
faz parte * No caso de FATORES ORTOGONAIS, a carga se confunde com o
coeficiente de correlação entre o teste e o fator (ou com a projeção do teste
sobre eixo dirigido segundo o fator). No caso de FATORES OBLÍQUOS, usa-se às
vezes por extensão a expressão *fator loading* para designar também outros
coeficientes que ligam um teste a um fator. [Thurstone, 15, p. 52; 16, p. 3;
20, p. 71, 73, 335; Thomson, 14, p. 17, 25, 225; Guilford, 6, p. 472; Burt, 2, p. 6,
73; Wolfle, 21, p. 3]
- coeficiente B** [B-coefficient; coefficient of belonging]: Conceito usado em aná-
lise fatorial definido como 100 vezes a relação entre a média das intercorre-
lações de um grupo ou sub-grupo de variáveis e a média das correlações
dessas variáveis com as demais variáveis da bateria analisada. § O conceito
é devido a Holzinger que dele faz uso no MÉTODO BIFATORIAL de análise [Hol-
zinger, 8, p. 24]
- cofator** [cofactor] de um elemento de um DETERMINANTE (OU MATRIZ quadrada)
é o DETERMINANTE MENOR correspondente a este elemento, multiplicado por
(-1)^{i+j}, sendo *i+j* a soma dos índices que situam o elemento em sua linha
em sua coluna. [Thurstone, 15, p. 7; 20, p. 7; Holzinger, 8, p. 302]
- complexidade** [complexity] de um teste ou variável que faz parte de uma bateria
analisada fatorialmente é o número de FATORES COMUNS que intervêm no teste
ou variável considerada [Thurstone, 15, p. 155; 20, p. 320; Holzinger, 8, p. 16,
Wolfle, 21, p. 2.]
- componente principal** [principal component] *v.* MÉTODO DAS COMPONENTES
PRINCIPAIS.
- comunalidade** [communality]: Parte da variância unitária de um teste que pode
ser expressa como função linear dos FATORES COMUNS em que são analisados
os testes da bateria de que faz parte o teste dado || Proporção da variância
de um teste que ele possui em comum com os demais testes da bateria anali-
sada (Notação habitual: *h*².) * Exprimindo-se os escores sob forma padroni-
zada, a variância total do teste será igual à unidade e poderá ser decomposta
em dois elementos aditivos: a *comunalidade* e a *unicidade*; esta última pode
ainda ser decomposta em ESPECIFICIDADE e em VARIÂNCIA ERRÁTICA. A soma da
comunalidade e da especificidade é igual ao coeficiente de precisão do teste.
[Thurstone, 15, p. 62-68; 20, p. 74; Holzinger, 8, p. 13-15; Guilford, 6, p. 473,
477; Thomson, 14, p. 23; Burt, 2, p. 157]

configuração (vetorial) dos testes [test configuration]: de uma bateria definida por uma MATRIZ de correlações é a posição relativa dos vetores representativos dos testes * Sendo r o número de FATORES existentes na bateria, essa configuração está situada num espaço de r dimensões [Thurstone, 15, p. 151; 20, p. 91; Wolfle, 21, p. 17]

constelação [constellation; cluster]: Grupo de testes cujas intercorrelações são altas, ou pelo menos altas em relação às suas correlações com os demais testes da bateria. || Grupo de vetores que formam entre si ângulos pequenos em relação aos ângulos que esses vetores fazem com os demais vetores considerados. [Thurstone, 20, p. 344; Wolfle, 21, p. 9, 16]

correção da unidade [correction for uniqueness]: Artificio que consiste em multiplicar o MÓDULO de um VETOR representativo de um teste pelo inverso da COMUNALIDADE desse teste, de modo a ficar igual à unidade. * O artificio é útil em certos métodos gráficos de rotação de eixos. [Thurstone, 15, p. 118; 20, p. 146; Guilford, 6, p. 496]

determinante [determinant]: Quantidade representada por um quadro contendo n^2 elementos dispostos em n linhas e n colunas (Designa-se em geral por a_{ij} , o elemento correspondente à linha i e à coluna j .) O valor numérico de um determinante é dado pela soma algébrica de todos os produtos que se pode formar com n elementos diferentes de modo que cada produto contenha um só elemento de cada linha e de cada coluna, sendo cada produto afetado do coeficiente $(-1)^k$, no qual k é o número de inversões dos índices relativos às colunas quando os elementos do produto são ordenados de acordo com os índices referentes às linhas (ou vice versa). [Thurstone, 15, p. 3; 20, p. 3, Holzinger, 8, p. 301]

determinante característico [characteristic determinant]: v MATRIZ CARACTERÍSTICA.

determinante menor [minor] DETERMINANTE que se obtém quando se suprime de um determinante dado uma ou mais linhas e o mesmo número de colunas. (Diz-se também simplesmente *menor*.) * Quando as colunas suprimidas têm os mesmos números de ordem das linhas suprimidas, o menor é chamado *menor principal*. O conceito se estende aos determinantes que se podem extrair de uma matriz

diagonal principal [principal diagonal] de um DETERMINANTE ou de uma MATRIZ quadrada é o conjunto dos elementos como a_{ii} situados na intersecção de uma linha qualquer i com a coluna de mesmo número de ordem. Esses elementos estão situados na diagonal que parte do canto superior esquerdo para o canto inferior direito.

diferença tetrádica [tetrad difference]: Diferença da forma

$$r_{ac}r_{bd} - r_{ad}r_{bc}$$

entre os produtos dos coeficientes de correlação relativos a quatro variáveis quaisquer, a, b, c, d , de uma MATRIZ de correlações analisado fatorialmente

* Igualando-se a zero uma diferença tetrádica, tem-se uma *equação tetrádica*. Quando são nulas, dentro dos limites dos erros experimentais, todas as diferenças tetrádicas de uma matriz de correlações, essa matriz tem MULTIPLICIDADE 1 e cada teste da bateria pode ser expresso como função de um único FATOR GERAL e de um FATOR ESPECÍFICO. Este *critério tetrádico* é a base da análise fatorial pelo método de Spearman. Diz-se também abreviadamente *tétrade*. [Spearman, 13, p. 73; Thurstone, 15, p. 137; 20, p. 265; Thomson, 14, p. 12; Burt, 2, p. 148; Wolfle, 21, p. 7; Guilford, 6, p. 461; Holzinger, 8, p. 68]

eixos de referência A_p [reference axes A_p]: Designação dada por Thurstone aos eixos de referência que definem uma ESTRUTURA SIMPLES, q v . * Os eixos de referência A_p são perpendiculares aos HIPERPLANOS COORDENADOS cujas intersecções determinam os VETORES PRIMÁRIOS. [Thurstone, 15, p. 157; 20, p. 134, 347]

eixos principais [principal axes]: o mesmo que componentes principais, q v . [Thurstone, 15, p. 120; 20, p. 473; Wolfle, 21, p. 10; Thomson, 14, p. 68]

equação característica [characteristic equation]: equação que se obtém quando se soma uma mesma quantidade a cada um dos elementos da DIAGONAL PRINCIPAL de um DETERMINANTE e se iguala a zero o valor do determinante. * A equação característica é usada em análise fatorial pelo processo das componentes principais de Hotelling. v também MATRIZ CARACTERÍSTICA. [Thurstone, 15, p. 27; 20, p. 27; Holzinger, 8, p. 161]

equação tetrádica [tetrad equation]: Equação que se obtém quando se iguala a zero uma DIFERENÇA TETRÁDICA (q v) referente a uma matriz de correlações * Quando são nulas todas as diferenças tetrádicas, a matriz tem

MULTIPLICIDADE 1 e as variáveis *podem* ser expressas como funções lineares de um FATOR GERAL e de FATORES ESPECÍFICOS. [Spearman, 13, p. 73; Thomson, 14, p. 12.]

escalar [scalar]: O mesmo que GRANDEZA ESCALAR, *q. v.*

especificidade [specificity]: Parte da variância unitária de um teste, exclusão feita da COMUNALIDADE (*q. v.*) e da VARIÂNCIA ERRÁTICA || Proporção da variância de um teste independente dos fatores comuns aos demais testes e dos erros de observação [Thurstone, 15, p. 68; 20, p. 75; Holzinger, 8, p. 14; Guilford, 6, p. 477]

esquema fatorial [factor pattern]: 1. Conjunto dos coeficientes (ou CARGAS) que permitem determinar os escores de uma bateria de testes como funções lineares dos escores em determinado número de fatores ortogonais ou oblíquos (isto é, correlacionados ou não entre si). * Quando os fatores são ortogonais, o esquema fatorial se confunde com a ESTRUTURA FATORIAL. *v.* também MATRIZ FATORIAL OBLÍQUA *V* 2 Matriz formada por estes coeficientes 3. Quadro que indica, não quantitativamente, quais os fatores que intervêm em cada teste de uma bateria analisada fatorialmente § A expressão *factor pattern* (nos sentidos 1 e 2) foi introduzida por Holzinger. Thurstone usa a expressão no sentido 3. [Holzinger, 8, p. 16; Thomson, 14, p. 255; Thurstone, 20, p. 191, 320]

estrutura fatorial [factor structure]: 1 Conjunto de coeficientes de correlação entre os testes de uma bateria e os FATORES COMUNS (ortogonais ou oblíquos) existentes na bateria * Quando os fatores são ortogonais, a estrutura se confunde com o ESQUEMA FATORIAL, *q. v.* 2 Matriz formada por estes coeficientes. 3. [factorial structure]: CONFIGURAÇÃO (*q. v.*) dos testes de uma bateria relacionados a determinado sistema de referência § A expressão *structure* é empregada por Thurstone no sentido 3, enquanto Holzinger a usa no sentido 1 ou 2. [Holzinger, 8, p. 16; Thomson, 14, p. 255; Thurstone, 15, p. 151, 153; 20, p. 181]

estrutura simples [simple structure]. Denominação dada por Thurstone a uma ESTRUTURA FATORIAL quando os *r* eixos de referência foram sujeitos a uma transformação (ortogonal ou oblíqua) da qual resulta cada teste ter projeção (ortogonal) nula (ou quase nula) em um ou mais dos novos eixos, designados por EIXOS DE REFERÊNCIA Λ_p . * Os *r* hiperplanos L_p perpendiculares aos eixos de referência Λ_p são chamados HIPERPLANOS COORDENADOS, e as interseções de cada um dos *r* grupos de *r* — 1 hiperplanos coordenados definem os VETORES PRIMÁRIOS, representativos dos FATORES PRIMÁRIOS. Quando o sistema de eixos de referência Λ_p é ortogonal, os vetores primários também formam um sistema de eixos ortogonais superposto ao primeiro A existência de rotação de eixos que resulte numa estrutura simples — nem sempre possível — revela o que Thurstone denomina *ordem simples*, implicitamente contida na matriz de correlações entre as variáveis analisadas As condições indicadas por Thurstone para boa determinação de uma estrutura simples são as seguintes (20, p. 335): (a) cada linha de MATRIZ FATORIAL deve ter pelo menos um elemento nulo; (b) para cada coluna da matriz fatorial deve haver um conjunto distinto de *r* testes linearmente independentes cujos coeficientes são nulos nessa coluna; (c) para cada par de colunas da matriz fatorial deve haver diversos testes cujos coeficientes são nulos em uma coluna, mas não na outra; (d) para cada par de colunas da matriz fatorial deve haver proporção considerável de testes com coeficientes nulos em ambas as colunas (esta condição se refere a problemas que incluam quatro, cinco ou mais fatores comuns); (e) para cada par de colunas da matriz fatorial deve haver, de preferência, pequeno número de testes com coeficientes não nulos em ambas as colunas. [Thurstone, 15, p. 150-155; 16, p. 10; 20, p. 181 e cap. XIV e XV, Thomson, 14, p. 242-256; Wolfle, 21, p. 14; Guilford, 6, p. 498; Holzinger, 8, p. 102]

fator [factor]: *v.* FATORES

fator baricêntrico [centroid factor]: FATOR obtido diretamente pelo MÉTODO BARICÊNTRICO (*q. v.*) de análise fatorial O mesmo que *vetores de referência baricêntricos* (centroid reference vectors). [Thurstone, 15, p. 151; 20, p. 327; 16, p. 62]

fator binário [doublet]: FATOR COMUM a unicamente dois dos testes de uma bateria. [Holzinger, 8, p. 137; Thurstone, 20, p. 182]

fator bipolar [bipolar factor]: FATOR dirigido segundo eixo sobre o qual alguns dos testes da bateria têm projeções positivas e outras projeções negativas. * Com exceção do primeiro, os fatores obtidos pelo MÉTODO DAS COMPONENTES PRINCIPAIS ou pelo MÉTODO BARICÊNTRICO são fatores bipolares. [Holzinger, 8, p. 104; Burt, 2, p. 24, 103; Thurstone, 20, p. 121, 182]

- fator comum** [common factor]: FATOR que intervém em mais de um teste ou variável de uma bateria analisada fatorialmente. * Quando um fator comum intervém em todos os testes da bateria é um FATOR GERAL e quando intervém em apenas alguns deles é um FATOR GRUPAL. Opõe-se a FATOR ÚNICO e a FATOR ESPECÍFICO [Holzinger, 8, p. 12; Thurstone, 15, p. 54; 20, p. 20, 73; Burt, 2, p. 102]
- fator específico** [specific factor]: FATOR que intervém em apenas um dos testes ou variáveis de uma bateria analisada fatorialmente. * Diz-se também FATOR ÚNICO [Spearman, 13, p. 75; Burt, 2, p. 103; Thurstone, 15, p. 54; 20, p. 73, 182; Holzinger, 8, p. 12, 14; Guilford, 6, p. 459; Wolfle, 21, p. 4, 7]
- fator geral** [general factor]: FATOR que intervém em todos os testes ou variáveis de uma bateria analisada fatorialmente. Opõe-se a FATOR GRUPAL e a FATOR ESPECÍFICO (Notação habitual: g) v. também TEORIA DO FATOR GERAL. [Spearman, 13, p. 75; Holzinger, 8, p. 12; Wolfle, 21, p. 7; Guilford, 6, p. 459; Burt, 2, p. 102; Thomson, 14, p. 8; Thurstone, 20, p. 121, 182]
- fator geral de segunda ordem** [second order general factor]: FATOR GERAL que resulta de análise na qual são consideradas as correlações entre fatores (obliquos) de primeira ordem, isto é, fatores resultantes de uma análise anterior § O conceito é devido a Thurstone. [Thurstone, 17, p. 24, 37; 20, 421; 18]
- fator grupal** [group factor]: FATOR que intervém em alguns, porém não em todos, os testes de uma bateria analisada fatorialmente. É uma modalidade de FATOR COMUM e opõe-se a FATOR GERAL, a FATOR ÚNICO e a FATOR ESPECÍFICO. * Thurstone usa também a expressão no sentido de fator (grupal) de segunda ordem, isto é, para indicar FATORES DE SEGUNDA ORDEM, perpendiculares entre si, e perpendiculares ao FATOR GERAL DE SEGUNDA ORDEM. [Spearman, 13, p. 82; Thomson, 14, p. 14; Holzinger, 8, p. 12; Thurstone, 20, p. 182, 421; Burt, 2, p. 103; Guilford, 6, p. 464]
- fatôres** [factors]: Variáveis em função das quais se pode exprimir linearmente um grupo (maior) de outras variáveis cujas correlações são conhecidas. * Os fatôres são ditos *ortogonais* quando não são correlacionados entre si, e *obliquos* em caso contrário. § O primeiro uso da palavra neste sentido é devido a Spearman. [Spearman, 13, p. 75; Burt, 2, p. 4, 210, 256; Holzinger, 8, p. 3; Thomson, 14, p. 3; Thurstone, 20, p. 73]
- fatôres de segunda ordem** [second order factors]: FATÔRES que resultam de análise na qual são consideradas as correlações entre fatôres (obliquos) de primeira ordem, isto é, entre fatôres resultantes da análise fatorial anterior [Thurstone, 18; 20, p. 411, 439]
- fatôres obliquos** [oblique factors]: FATÔRES correlacionados entre si, podendo ser representados por um sistema de vetores obliquos [Thomson, 14, p. 254; Holzinger, 8, p. 235]
- fatôres ortogonais** [orthogonal factors]: FATÔRES não correlacionados entre si, podendo ser representados por um sistema de vetores ortogonais. [Thurstone, 20, p. 73, 419]
- fatôres primários** [primary factors]: FATÔRES psicológicos (ou de outra natureza, conforme as variáveis da bateria analisada fatorialmente) representados pelos VETORES PRIMÁRIOS (q . v.) de uma ESTRUTURA SIMPLES (q . v.). [Thurstone, 15, p. 157; 20, p. 348]
- fatôres principais** [principal factors]: v. MÉTODO DAS COMPONENTES PRINCIPAIS.
- fator ternário** [triplet]: FATOR COMUM unicamente a três dos testes de uma bateria. [Thurstone, 20, p. 182]
- fator único** [unique factor]: O mesmo que FATOR ESPECÍFICO, q v. * Às vezes a designação se refere não somente à contribuição dos fatôres específicos propriamente ditos, como à dos erros de observação. [Burt, 2, p. 103]
- fila** [array]: termo que designa indiferentemente uma linha ou uma coluna de um determinante, de uma matriz, ou de qualquer quadro de dupla entrada. [Carvalho, 4, p. 129]
- grandeza escalar** [scalar quantity]: Grandeza que não depende de orientação no espaço, como a massa, a temperatura, o volume. Diz-se também simplesmente *escalar*. [Holzinger, 8, p. 307]
- grandeza vetorial** [vector quantity]: Grandeza que depende de orientação no espaço, como uma força, uma velocidade, uma aceleração v. também VETOR.
- habilidade primária** [primary ability]: função psicológica correspondente a um FATOR PRIMÁRIO obtido pela análise de uma bateria de testes. * Para que uma habilidade primária possa ser aceita como conceito psicológico útil, é necessário que diferentes baterias de testes análogos aplicadas a diferentes grupos indiquem a existência dessa habilidade [Thurstone, 15, p. 48, 157; 16, p. 10; 20, p. 62, 348, 361; Wolfle, 21, p. 26; Guilford, 6, p. 499, 508]

hierarquia [hierarchy]: Matriz de correlações onde se verifica uma ORDEM HIERÁRQUICA, *q. v.* [Thomson, 14, p. 25; Burt, 2, p. 149]

hiperplano [hyperplane]: Figura de $n - 1$ dimensões definida por uma equação linear entre as variáveis que determinam um espaço de n dimensões. [Thurstone, 15, p. 35; 20, p. 34, 328; Holzinger, 8, p. 41]

hiperplanos coordenados [co-ordinate hyperplanes]: Designação dada por Thurstone aos hiperplanos L_p perpendiculares aos EIXOS DE REFERÊNCIA Λ_p que definem uma ESTRUTURA SIMPLES, *q. v.* [Thurstone, 15, p. 154; 20, p. 328]

imprecisão [unreliability]: *v.* VARIÂNCIA ERRÁTICA

independência linear [linear independence] Um vetor (ou ponto) é linearmente independente de um conjunto de outros vetores (ou pontos) se não pode ser expresso como função desses vetores (ou pontos). Um conjunto de n variáveis (ou vetores) é linearmente independente quando a matriz de suas intercorrelações tem MULTIPLICIDADE (ou CARACTERÍSTICA) igual a n . * A independência linear não deve ser confundida com a independência estatística (ou estocástica), nem com a independência experimental: Duas variáveis são estatisticamente independentes quando não há conexão entre elas, isto é, quando a função de distribuição dos valores de uma delas, Y , que correspondem a determinado valor X_i da outra, é a mesma para qualquer valor X_i de X . Dois valores são experimentalmente independentes quando não são derivados um do outro, isto é, quando são determinados por experiências distintas. [Thurstone, 15, p. 50; 20, p. 40; Holzinger, 8, p. 43]

inverso [inverse] de uma matriz quadrada é o ADJUNTO (*q. v.*) dessa matriz com todos os seus elementos divididos pelo determinante da matriz primitiva. A PREMULTIPLICAÇÃO ou POSMULTIPLICAÇÃO de uma matriz pelo seu inverso dá como resultado a matriz idêntica, isto é, uma matriz cujos elementos da DIAGONAL PRINCIPAL são todos iguais à unidade e todos os demais elementos iguais a zero [Thurstone, 15, p. 23, 20, p. 23; Holzinger, 8, p. 308]

matriz [matrix]: Quadro retangular composto de mn elementos, em geral numéricos, dispostos em m linhas e n colunas. * Designa-se em geral por a_{ij} o elemento correspondente à linha i e à coluna j . Uma matriz não é uma quantidade, como um DETERMINANTE; é um conjunto de elementos, de certo modo relacionados, cuja ordem tem uma significação exata, dependendo da significação da matriz [Thurstone, 15, p. 1; 20, p. 1; Holzinger, 8, p. 303]

matriz característica [characteristic matrix] de uma MATRIZ quadrada (ou de um DETERMINANTE) é a matriz formada quando se soma a mesma quantidade a cada um dos elementos da diagonal principal da matriz dada. * O determinante da matriz característica é o determinante característico, função característica ou simplesmente característica da matriz original. A equação que se forma quando se iguala a zero a característica de uma matriz é a EQUAÇÃO CARACTERÍSTICA. A equação característica é utilizada no método de Hotelling de análise fatorial [Thurstone, 15, p. 27; 20, p. 27; Holzinger, 8, p. 161]

matriz fatorial [factor matrix; factorial matrix]: 1. Matriz formada pelas CARGAS dos fatores nos vários testes de uma bateria. 2. De modo geral, matriz formada por coeficientes ligando os testes aos fatores. [Guilford, 6, p. 478, 487; Burt, 2, p. 330; Thurstone, 15, p. 57; 20, p. 71]

matriz fatorial esquemática [pattern matrix]: Matriz formada pelas CARGAS que constituem o ESQUEMA FATORIAL, isto é, pelos coeficientes das equações que exprimem os testes como funções lineares dos fatores existentes na bateria. [Holzinger, 8, p. 19; Thomson, 14, p. 255, 313]

matriz fatorial oblíqua V [oblique factor matrix V]: Designação dada por Thurstone a uma MATRIZ oblíqua (isto é, relativa a fatores correlacionados entre si) correspondente a uma ESTRUTURA SIMPLES. Os elementos da matriz V são as projeções dos vetores representativos aos testes sobre os eixos de REFERÊNCIA Λ_p . Os lançamentos em cada coluna da matriz V são proporcionais aos lançamentos da coluna correspondente da MATRIZ FATORIAL ESQUEMÁTICA. [Thurstone, 15, p. 154-155; 20, p. 135]

matriz ortogonal [orthogonal matrix]: Matrix entre cujos elementos se verifica a relação

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} \cdot a_{kj} = \delta_{ik}$$

na qual δ_{ik} é o delta de Kronecker, igual a 1 para $i = k$ e igual a zero para $i \neq k$. * A multiplicação, por uma matriz ortogonal, de uma matriz constituída pelas coordenadas dos pontos de uma figura resulta numa rotação da figura em relação aos eixos de referência sem alteração de forma. [Thurstone, 15, p. 38; 20, p. 38; Holzinger, 6, p. 49]

matriz residual [residual matrix]: Matriz que se obtém depois da extração de um ou mais fatores de uma matriz de intercorrelações [Thomson, 14, p. 27]

menor [minor]: O mesmo que DETERMINANTE MENOR, *q. v.*

menor principal [principal minor] *v.* DETERMINANTE MENOR

método baricêntrico [centroid method]: Processo de extração de fatores de uma MATRIZ de correlações que consiste essencialmente em determinar as projeções dos vetores representativos dos testes sobre um eixo que passa pelo centro de gravidade (baricentro) de massas unitárias colocadas nas extremidades dos vetores da bateria, isto é, pela resultante desses vetores * Poder-se-ia também empregar a expressão *método centroide*. § A teoria foi apresentada em 1931 por Thurstone ("Multiple factor analysis", *Psychological Review*, vol. 38, p. 406-427) e desenvolvida em *The Vectors of Mind*. [Thurstone, 15, p. 92; 20, p. 149; Thomson, 14, p. 23; Guilford, 6, p. 478; Holzinger, 8, p. 180; Wolfle, 21, p. 10]

método bifatorial [bi-factor method]: Método de análise fatorial que postula a existência de um FATOR GERAL e de FATORES GRUPAIS não correlacionados entre si * Cada teste ou variável fica em geral definido como função linear do FATOR GERAL e de apenas um dos FATORES GRUPAIS. É também denominado *método de Holzinger* ou de *Spearman-Holzinger*. § A teoria foi desenvolvida por Holzinger como generalização direta do processo de análise de Spearman. [Holzinger, 8, p. 98; Thomson, 14, p. 19; Wolfle, 21, p. 9, 20]

método das componentes principais [principal components method]: Método de análise fatorial que consiste essencialmente em extrair sucessivos FATORES ORTOGONAIS de uma MATRIZ de correlações em ordem decrescente de importância, isto é, de modo que cada fator (ou componente principal) represente a contribuição máxima para explicação da variância total dos testes da bateria, ainda não explicada pelos fatores anteriormente extraídos. * Para evitar confusões com outros sentidos da palavra *fator*, Hotelling usa a expressão *componente principal*, que é entretanto menos usada que *fator principal* § O método, também conhecido como *método de Hotelling* ou de *Kelley-Hotelling* ou dos *eixos principais*, foi desenvolvido por Hotelling segundo diretrizes sugeridas por T. L. Kelley [Holzinger, 8, p. 103, 155; Wolfle, 21, p. 6, 10; Thurstone, 15, p. 120; 20, p. 473; Thomson, 14, p. 66]

método de Holzinger [Holzinger method]: *v.* MÉTODO BIFATORIAL.

método de Hotelling [Hotelling method]: *v.* MÉTODO DAS COMPONENTES PRINCIPAIS

método de Kelley-Hotelling [Kelley-Hotelling method]: *v.* MÉTODO DAS COMPONENTES PRINCIPAIS

método de Thurstone [Thurstone method]: Método de análise fatorial que consiste essencialmente na obtenção preliminar de uma solução ortogonal (que pode ser a solução baricêntrica, a solução das componentes principais ou outra equivalente) e numa rotação posterior dos eixos de modo a obter-se, quando possível, uma ESTRUTURA SIMPLES, (*q. v.*) ortogonal ou oblíqua. [Thurstone, 16, p. 6-10; 20, p. 176 sqq.; Wolfle, 21, p. 10; Guilford, 6, p. 488; Thomson, 14, p. 246-256]

módulo [modulus]: O mesmo que intensidade ou comprimento de um VETOR (*q. v.*) ou grandeza vetorial

multiplicação (de matrizes) [(matrix) multiplication]: Operação simbólica efetuada sobre matrizes. Multiplicar uma matriz de ordem $m \times n$ por uma matriz de ordem $n \times k$ é formar uma terceira matriz de ordem $m \times k$ cujo elemento a_{rs} é formado pela soma dos produtos dois a dois dos elementos a_{ri} da linha r da primeira matriz pelos elementos correspondentes a_{is} da coluna s da segunda matriz * Para que a operação seja possível, é necessário que o número de colunas da primeira matriz seja igual ao número de linhas da segunda A operação não é comutativa. Quando existem ambos os produtos AB e BA , tem-se em geral $AB \neq BA$ No produto AB diz-se que a matriz A está *postmultiplicada* pela matriz B e que a matriz B está *premultiplicada* pela matriz A [Thurstone, 15, p. 13-21; 20, p. 13-21; Holzinger, 8, p. 306; Burt, 2, p. 488]

multiplicidade (de uma matriz) [rank (of a matrix)]: O mesmo que CARACTERÍSTICA 2, *q. v.* * Julgo a expressão *multiplicidade* mais adequada para traduzir *rank* dos ingleses, ou *rang* dos franceses, que a expressão *característica*, geralmente usada para este fim

ordem (de uma matriz) [order (of a matrix)] composta de m linhas e n colunas é, por definição, $m \times n$.

ordem hierárquica [hierarchical order] de uma matriz de correlações é a tendência verificada em certos casos a serem proporcionais os elementos correspondentes de duas colunas quaisquer. § A observação por Spearman dessa

tendência, cuja realização resultaria numa matriz de MULTIPLICIDADE 1, deu origem à sua TEORIA DO FATOR GERAL (OU TEORIA DOS DOIS FATÔRES), ponto de partida das demais teorias da análise fatorial. [Spearman, 13, p. 83, 138; Thomson, 14, p. 5, 8; Guilford, 6, p. 465; Burt, 2, p. 149]

ordem simples [simple order]: *v.* ESTRUTURA SIMPLES.

posmultiplicação [postmultiplication]: *v.* MULTIPLICAÇÃO (DE MATRIZES)

premultiplicação [premultiplication]: *v.* MULTIPLICAÇÃO (DE MATRIZES)

produto escalar [scalar product]: de dois VETÔRES é a grandeza escalar que resulta da multiplicação dos módulos dos vetores pelo cosseno do ângulo por eles formado * Em análise fatorial, sendo duas variáveis representadas por vetores, a correlação entre elas será igual ao produto dos dois vetores. [Thurstone, 20, p. 37, 89; Holzinger, 8, p. 57]

quociente tetrádico [tetrad quotient]: Quociente da forma

$$\frac{r_{ab} \cdot r_{cd}}{r_{ac} \cdot r_{bd}}$$

entre os produtos dos coeficientes de correlação referentes a quatro variáveis quaisquer, *a*, *b*, *c*, *d*, de um quadro de correlações analisado fatorialmente.

resíduo [residue; residual; residual correlation]: Parte da correlação entre dois testes que não depende dos fatores anteriormente extraídos da bateria de que os testes fazem parte || Correlação entre os componentes de dois testes, ortogonais aos fatores já extraídos [Thomson, 14, p. 16, 27, 155; Thurstone, 20, p. 155, Holzinger, 8, p. 21, 183, Guilford, 6, p. 481]

resultante [resultant] de dois ou mais VETÔRES é o vetor que se obtém quando se liga a origem à extremidade do contorno poligonal formado pelos vetores dados, dispostos de modo que a extremidade de cada um coincida com a origem do seguinte, qualquer que seja a ordem em que são considerados os vetores. Diz-se também *soma vetorial* ou *soma geométrica* *v.* o apêndice anterior.

rotação ortogonal [orthogonal rotation]: O mesmo que TRANSFORMAÇÃO ORTOGONAL, *q. v.*

saturação [saturation]: O mesmo que CARGA (FATORIAL), *q. v.* [Thomson, 14, p. 17, 25; Burt, 2, p. 6]

técnica fatorial invertida [inverted factor technique]: Técnica de análise fatorial que, em vez de partir das intercorrelações entre *n* testes aplicados a *N* pessoas, usa as intercorrelações entre *N* pessoas às quais foram aplicados *n* testes (ou em relação às quais se dispõe da observação de *n* variáveis). § O assunto foi sobretudo estudado na Inglaterra, por W. Stephenson (1935) e Cyril Burt (1937). [Wolfe, 21, p. 36-37; Thomson, 14, p. 199 sqq, Burt, 2, p. 169]

teoria de Thomson (da habilidade mental) [sampling theory]: Teoria psicológica apresentada por G. H. Thomson segundo a qual as intercorrelações de uma bateria de testes psicológicos e a tendência à HIERARQUIA são explicadas pela existência de um conjunto muito numeroso de habilidades mentais independentes, resultando o escore em cada teste da contribuição de grupos dessas habilidades. Os fatores grupais são explicáveis pela existência de certos subconjuntos (*sub-pools*) de tais habilidades [Thomson, 14, p. 42 sqq; Guilford, 6, p. 465; Wolfe, 21, p. 27; Burt, 2, p. 159]

teoria do fator geral [general factor theory]: Teoria psicológica, baseada na análise fatorial, segundo a qual as funções mentais podem ser explicadas por meio de um FATOR GERAL *g*, comum a todas as atividades, e de FATORES ESPECÍFICOS que só influem em determinada atividade (ou atividades muito próximas) * Também chamada TEORIA DOS DOIS FATÔRES § Esta teoria, que deu origem a um dos mais importantes movimentos da psicologia moderna, é devida a C. Spearman que a expôs originalmente em 1904 [12] e a desenvolveu posteriormente em diversos trabalhos, especialmente em *Abilities of Men* (1927). As diversas teorias multiplo-fatoriais são generalizações da teoria de Spearman.

teoria dos dois fatores [two-factor theory]: O mesmo que TEORIA DO FATOR GERAL, *q. v.* § A denominação é devida a De Sanctis e motivada pelo fato de haver, na teoria original de Spearman, *dois tipos* de fatores: o fator geral e os diversos fatores específicos.

teoria dos fatores múltiplos [multiple factor theory]: De modo geral, qualquer teoria de análise fatorial em que sejam considerados fatores grupais, acompanhados ou não de fatores gerais ou de fatores específicos. * As várias teorias multiplo-fatoriais são generalizações da TEORIA DO FATOR GERAL de Spearman. [Wolfe, 21, p. 9; Burt, 2, p. 161; Thomson, 14, p. 20; Thurstone, 15, p. 150]

teste [test] * Em análise fatorial é freqüente designar-se por *teste* uma variável qualquer de uma bateria analisada. A origem desse costume é o fato de se ter originado de problemas psicométricos a teoria da análise fatorial.

tétrade [tetrad]: 1. Conjunto de quatro elementos de uma MATRIZ de correlações situados nas intersecções de duas linhas e de duas colunas. 2. O mesmo que DIFERENÇA TETRÁDICA, *q. v.*

transformação ortogonal (de matrizes) [orthogonal transformation] é a transformação que se obtém quando se multiplica uma MATRIZ dada por uma MATRIZ ORTOGONAL, *q. v.* * Quando os elementos da matriz são as coordenadas de pontos (ou de extremidades de vetores) no espaço de *n* dimensões, uma transformação ortogonal não altera as posições relativas desses pontos (nem os ângulos entre os vetores). Diz-se também *rotação ortogonal* [Thurstone, 15, p. 38; 20, p. 38; Holzinger, 8, p. 49]

transposto [transpose] de uma MATRIZ é a que se obtém quando se toma na matriz original as linhas pelas colunas e vice versa. Diz-se também *conjugado*. [Thurstone, 15, p. 3; 20, p. 3; Holzinger, 8, p. 304]

triade [triad]: Quociente da forma

$$\frac{r_{ab} \cdot r_{ac}}{r_{bc}}$$

entre os coeficientes de correlação relativos a três quaisquer variáveis *a*, *b*, *c*, de uma bateria analisada fatorialmente § O termo é devido a Karl Holzinger. [Holzinger, 8, p. 71]

unicidade [uniqueness]: Parte da variância unitária de um teste que não pode ser expressa como função linear dos FATORES COMUNS existentes na bateria de que faz parte o teste considerado || Complemento do COMUNALIDADE do teste (Notação habitual: *u*²) * A unicidade pode ser decomposta em ESPECIFICIDADE e em VARIÂNCIA ERRÁTICA. [Thurstone, 15, p. 62-68; 20, p. 75; Holzinger, 8, p. 13-15; Guilford, 6, p. 477]

variância errática [error variance]: Parte da variância unitária de um teste que pode ser atribuída aos erros de medida. Obtem-se subtraindo da unidade o coeficiente de precisão do teste *v.* também COMUNALIDADE e UNICIDADE [Thurstone, 15, p. 62-68; 20, p. 85]

vetor [vector]: Conceito matemático definido por uma intensidade e uma orientação no espaço. * Um vetor é representável por uma flecha cujo comprimento representa a intensidade (ou *módulo*) e cuja orientação é a do vetor representado. Em análise fatorial os testes ou variáveis são freqüentemente representados por vetores e a correlação entre dois testes pelo PRODUTO ESCALAR entre os vetores correspondentes *v.* também o apêndice anterior [Thurstone, 20, p. 37, 89, 125; Guilford, 6, p. 475; Thomson, 14, p. 56; Holzinger, 8, p. 57]

vetores primários [primary vectors]: Designação dada por Thurstone a vetores unitários dirigidos segundo as intersecções de cada um dos *n* grupos de *n* - 1 HIPERPLANOS COORDENADOS perpendiculares aos EIXOS DE REFERÊNCIA Λ , que definem uma ESTRUTURA SIMPLES, *q. v.* [Thurstone, 15, p. 157; 20, p. 137, 348].

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

2. BURT, CYRIL (1941), *The Factors of the Mind* Londres: The University of London Press.
4. CARVALHO, TALES DE MELO (1946), *Mathemática (2ª série): De acôrdo com os programas dos cursos clássico e científico (2ª edição)* São Paulo Cia. Editora Nacional
6. GUILFORD, JOY P. (1940), *Psychometric Methods* New York McGraw-Hill Book Co
8. HOLZINGER, KARL J. e HARRY H. HARMAN (1941), *Factor Analysis A Synthesis of Factorial Methods*. Chicago: The University of Chicago Press.

12. SPEARMANN, CHARLES E. (1904), *General intelligence, objectively determined and measured*. "American Journal of Psychology", vol. 15, págs. 201-293.
 13. SPEARMAN, CHARLES E. (1927), *The Abilities of Man: Their Nature and Measurement* Londres: Macmillan & Co.
 14. THOMSON, GODFREY H. (1939), *The Factorial Analysis of Human Ability* Londres: University of London Press
 15. THURSTONE, LOUIS L. (1935), *The Vectors of Mind* Chicago: The University of Chicago Press.
 16. THURSTONE, LOUIS L. (1938), *Primary Mental Abilities*. Chicago. The University of Chicago Press
 17. THURSTONE, LOUIS L. e THELMA G. THURSTONE (1941), *Factorial Studies of Intelligence* Chicago: The University of Chicago Press.
 18. THURSTONE, LOUIS L. (1944), *Second order factors* "Psychometrika", vol 9, págs. 71-100.
 20. THURSTONE, LOUIS L. (1947), *Multiple-Factor Analysis*. Chicago: The University of Chicago Press.
 21. WOLFLE, DAEL (1940), *Factor Analysis to 1940* Chicago The University of Chicago Press.
 22. MARTINS, OCTAVIO A. L. (1947), *O método fatorial de investigação das faculdades mentais* "Revista Brasileira de Estatística", ano VIII, págs 303-339.
-

GIORGIO MORTARA
(Consultor Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento)

DETERMINAÇÃO DA NUPCIALIDADE FEMININA, SEGUNDO A IDADE, NO BRASIL, COM BASE NA APURAÇÃO CENSITÁRIA DO ESTADO CONJUGAL, E APLICAÇÕES AO CÁLCULO DA TAXA DE NUPCIALIDADE GERAL E À CONSTRUÇÃO DE UMA TÁBUA DE NUPCIALIDADE¹

SUMÁRIO: 1. Introdução. — 2. Descrição do processo planejado. — 3. Condições para a sua aplicabilidade; sua verificação no Brasil. — 4. Exame crítico da apuração do estado conjugal das mulheres, por anos de idade, no censo de 1940. — 5. Ajustamento das percentagens das solteiras por anos de idade, destinado a eliminar as irregularidades verificadas. — 6. Esclarecimentos de método, sobre o cálculo das taxas de nupcialidade das solteiras — 7. Exame da marcha dessas taxas. — 8. Cálculo dos casamentos de solteiras, no curso de um ano, no Brasil. — 9. Cálculo complementar, dos casamentos de viúvas. — 10. Cálculo da taxa de nupcialidade geral e das taxas de nupcialidade para as solteiras e para as viúvas Comparações internacionais. — 11. Cálculo da tábuas de nupcialidade (primeiras núpcias), para a parte feminina de uma geração. — 12. Cálculo complementar, das segundas e sucessivas núpcias. — 13. Elaboraões acessórias — 14. Considerações finais

APENDICE Algumas comparações internacionais da nupcialidade das solteiras, por grupos de idade.

* * *

ASSIM como os demais elementos do movimento da população, o número dos casamentos celebrados anualmente no Brasil não pode ser estabelecido com suficiente aproximação, em virtude das falhas da estatística do registro civil.

Por exemplo, segundo essas estatísticas, o número dos casamentos em 1938 ascenderia apenas a 132 404, ou sejam, 3,27 por 1 000 habitantes. Mas no próprio *Anuário Estatístico do Brasil*, onde aparece esse número,² adverte-se: "Os dados referentes ao movimento do registro civil não exprimem propriamente aspectos da realidade demográfica brasileira, pois os algarismos aqui consignados apresentam grandes deficiências, já quanto ao movimento de inscrições, já quanto à coleta respectiva" Consta da mesma fonte que, no ano de 1938, apenas 2 205 cartórios forneceram informações completas, enquanto 805 as forneceram incompletas e 2 115 não forneceram nenhuma informação.³

Nessa situação, pareceu conveniente tentar a determinação indireta do número anual dos casamentos no Brasil, baseada nos dados sobre a composição da população segundo o estado conjugal, obtidos pela apuração do censo demográfico de 1940.

A possibilidade do aproveitamento dos resultados do censo, para esse fim, foi salientada desde 1943, numa nota metodológica.⁴ O processo nela proposto foi

¹ Este estudo pertence à série das "Aplicações do Censo Demográfico para a Reconstrução e Emenda das Estatísticas do Movimento da População", compilada e divulgada pelo Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento

Colaborou nas elaborações e na preparação das tabelas o Dr. José Etrog

² Retifica-se em 3,27 a proporção de 3,00 constante do *Anuário*, em consequência da retificação da estimativa da população

³ *Anuário Estatístico do Brasil, Ano V, 1939-1940*, págs 108, 105 e 106. Da mesma fonte (págs 1 167 e 1 168) constam os números dos casamentos celebrados em 1937 pelos ministros dos cultos católico (224 388) e protestantes (1 236); dados, também incompletos, mas cuja soma excede fortemente o dado correspondente da estatística do registro civil (143 534 casamentos, em 1937)

⁴ G. MORTARA, *Nota acerca do Aproveitamento do Censo Demográfico para a Determinação da Frequência das Variações do Estado Civil em Função da Idade*, nesta REVISTA, N.º 15, 1943, págs 435 a 438

experimentado pela aplicação a dados censitários brasileiros e estrangeiros⁵. Agora, estende-se a aplicação ao conjunto do Brasil, com o intuito de se chegar à determinação aproximativa do número anual dos casamentos em torno da época do censo (1940).

O método adotado nas elaborações que serão expostas baseia-se nos princípios especificados na nota citada, divergindo dela apenas em alguns pormenores da aplicação.

A elaboração refere-se à população feminina. Repetindo-a, para a população masculina, chegar-se-ia a resultados um pouco diferentes, mas da mesma ordem de grandeza

* * *

2 Será esclarecido, com a maior simplicidade possível, o processo adotado. Suponha-se acompanhar com a observação, através do tempo, determinado grupo de mulheres, a partir da idade inicial i da capacidade para o casamento, registrando-se o número das que atingem cada sucessivo aniversário, com discriminação das duas classes, das que ficam solteiras e das que são ou foram casadas

Representando-se por l_x o número total das sobreviventes no x^{mo} aniversário e por m_x o número das casadas ou ex-casadas, obter-se-á a razão cumulativa de nupcialidade⁶ até o x^{mo} aniversário, N_x , para as mulheres sobreviventes nesse aniversário, pela expressão

$$N_x = \frac{m_x}{l_x} \quad (1)$$

Se, agora, forem representadas por $n_i, n_{i+1}, \dots, n_{x-1}$ as frações das mulheres sobreviventes no x^{mo} aniversário, constituídas pelas que se casaram pela primeira vez no $(i+1)^{\text{mo}}$, no $(i+2)^{\text{mo}}$, . . . , no x^{mo} ano de idade, frações que expressam as respectivas razões anuais de nupcialidade nesses anos de idade, para as mulheres sobreviventes no x^{mo} aniversário, ter-se-á:

$$N_x = n_i + n_{i+1} + \dots + n_{x-1} \quad (2)$$

Torna-se, portanto, evidente a relação

$$N_x - N_{x-1} = n_{x-1}, \quad (3)$$

a qual mostra que, subtraindo-se da razão cumulativa de nupcialidade até a idade x a até a idade $(x-1)$, se obtém a razão anual de nupcialidade, no x^{mo} ano de idade, das mulheres sobreviventes no x^{mo} aniversário⁷.

O mesmo cálculo pode ser realizado com base nas proporções das mulheres solteiras. Com efeito, representando-se por s_x o número das solteiras sobreviventes no x^{mo} aniversário, e sendo

$$s_x + m_x = l_x,$$

⁵ Essas aplicações, referentes às populações de Mato Grosso e da Itália, são ainda inéditas

⁶ No presente parágrafo, "nupcialidade" significa "frequência dos casamentos de mulheres solteiras", ficando logo excluídas as segundas e sucessivas núpcias. Estas serão levadas em conta mais adiante (§ 9)

⁷ Advirta-se que se trata de uma razão de nupcialidade, calculada em relação ao conjunto das mulheres do grupo referido, consideradas no x^{mo} ano de idade, inclusive as que, no início desse ano de idade, já estavam ou estiveram casadas

a relação (1) poderá ser escrita na forma:

$$N_x = \frac{l_x - s_x}{l_x}, \quad (1a)$$

e a (3) na forma

$$N_x - N_{x-1} = \frac{s_{x-1}}{l_{x-1}} - \frac{s_x}{l_x} = n_{x-1}. \quad (3a)$$

Ou seja, a razão de nupcialidade para o x^{mo} ano de idade poderá ser obtida pela diferença entre as frequências relativas das solteiras entre as sobreviventes nos $(x-1)^{\text{mo}}$ e x^{mo} aniversários

Exemplo Em certa geração de mulheres, no 19.^o aniversário, 73,7% são solteiras e 26,3% não solteiras; no 20.^o aniversário, 64,6% solteiras e 35,4% não solteiras. A taxa de nupcialidade⁸ no 20.^o ano de idade, das mulheres destinadas a sobreviver no 21.^o aniversário, pode ser determinada, ou conforme a relação (3), em

$$35,4\% - 26,3\% = 9,1\% ,$$

ou, conforme a (3a), em

$$73,7\% - 64,6\% = 9,1\% .$$

* * *

3 As relações ilustradas no parágrafo precedente foram estabelecidas com referência às mulheres sobreviventes no x^{mo} aniversário. Em certas condições, elas podem ser consideradas aproximativamente válidas para o conjunto da geração da qual procedem essas mulheres, inclusive as falecidas entre os i^{mo} e x^{mo} aniversários

Com aproximação em geral mais larga, podem, ainda, ser aplicadas, quando as razões que correspondem às diferentes idades forem determinadas pela observação (em geral, simultânea) de diferentes gerações, em vez de uma só geração"

Uma condição indispensável para que os resultados dessa aplicação não se afastem demais da realidade é a de que a marcha da nupcialidade em função da idade se mantenha aproximadamente a mesma nas diferentes gerações consideradas. Para o Brasil, pode-se presumir que essa condição se acha satisfeita, de modo que parece lícita a referida aplicação. Isto é, parece lícito calcular a taxa de nupcialidade no x^{mo} ano de idade pela comparação entre as proporções das solteiras na geração que, em certa data, está na idade de $(x-1)$ anos e na que, na mesma data, está na idade de x anos.

⁸ De acôrdo com a nomenclatura adotada em estudos anteriores, denominam-se *taxas* os valores das razões de nupcialidade expressos em forma de proporção por 100 ou por outra potência de 10

⁹ As condições que permitem julgar se fôr lícita essa aplicação, já especificadas na citada nota metodológica de 1943, foram expostas em forma mais completa e geral por G. MORTARA, na *Análise Comparativa de Diversos Critérios Aplicáveis no Estudo Biométrico do Desenvolvimento de Caracteres Coletivamente Típicos em Função da Idade*, publicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Rio de Janeiro, 1948)

Antes da exposição dos resultados dêsse cálculo, torna-se conveniente um exame crítico dos dados do censo demográfico de 1940, pelos quais foram determinados os elementos para a elaboração planejada.

* * *

4. A discriminação segundo o estado conjugal, por anos de idade, das mulheres presentes no Brasil em 1º de setembro de 1940 consta da tabela I.¹⁰

Na interpretação desses dados cumpre levar em conta as advertências que foram expostas no § 2 do estudo N.º 344 da série "Análises de Resultados do Censo Demográfico",¹¹ devendo-se sobretudo lembrar que nem todas as mulheres que, nos boletins censitários, foram declaradas casadas, eram tais no sentido jurídico deste termo, e nem todas as que foram declaradas viúvas, separadas, desquitadas ou divorciadas, foram, anteriormente, casadas, nesse sentido. Entretanto, a declaração de "casada" corresponde, em geral, a uma união conjugal de caráter estável, mesmo se faltar a sanção legal

Uma ligeira análise da discriminação das mulheres segundo o estado conjugal, em função da idade, foi feita no estudo citado, onde os dados foram apresentados em agrupamento poli-anual

Examinando-se, agora, os dados por anos de idade, tornam-se evidentes as irregularidades aparentes da marcha das proporções das várias classes de estado conjugal, em função da idade, causadas pelos erros nas declarações da idade, que afetam em medida diferente essas diversas classes, como será demonstrado abaixo.

A discriminação proporcional da população feminina segundo o estado conjugal, por anos de idade, consta da tabela II. Justamente os cálculos dessa tabela põem em evidência as irregularidades acima aludidas

¹⁰ Os dados expostos na tabela I não abrangem partes dos Municípios de Parintins (Amazonas) e Garça (São Paulo), com cerca de 8 100 habitantes, do sexo feminino, dos quais não puderam ser apurados os caracteres individuais, não tendo chegado à sede central do Serviço Nacional de Recenseamento os respectivos boletins do censo demográfico

¹¹ Parece útil reproduzir essas advertências:

"Para a interpretação dos dados apresentados, cumpre lembrar que, não sendo exigida no censo demográfico nenhuma documentação do estado conjugal, puderam declarar-se "casados" habitantes cujas uniões conjugais não receberam a sanção legal, nem mesmo a religiosa; como também, puderam declarar-se separados, desquitados, divorciados ou viúvos, habitantes que nunca estiveram casados, no sentido jurídico dessa qualificação. Esse inconveniente é comum nos recenseamentos, mas os seus efeitos são particularmente sensíveis nos países em que são mais frequentes as uniões livres

Deve-se, ainda, advertir que parece evidente ter ocorrido confusão nas declarações dos estados conjugais de "separado", "desquitado" e "divorciado". Além dos habitantes que efetivamente se acham nessas situações jurídicas, outros cônjuges, apenas separados de fato, declararam-se às vezes separados, às vezes desquitados, e às vezes até divorciados, embora nesta situação possam achar-se apenas nacionais ou ex-nacionais de países estrangeiros, não sendo admitido o divórcio pela legislação brasileira

Cumpre ressaltar que, embora, em virtude do agrupamento em classes decenais de idade, fiquem atenuados os erros nas declarações de idade dos recenseados, pela aproximada compensação entre as concentrações nas idades "atrativas" e os afastamentos nas "repulsivas", persistem ainda erros de outro tipo. Há erros de "rejuvenescimento", que se caracterizam pela evasão das declarações, principalmente nos grupos de 40 a 55 anos em proveito dos de 20 a 39 anos, erros particularmente sensíveis entre as mulheres. Há erros de "envelhecimento", causados pela ignorância ou vaidade senil, que levam os recenseados a declararem idades mais avançadas do que as que realmente têm. Além desses há outros possíveis erros, mas de menor importância e de mais delicado controle

Deve-se, ainda, advertir se terem declarado casados 391 habitantes do sexo masculino e 4 786 do feminino, e viúvos 20 do sexo masculino, e 103 do feminino, nas idades de 12 a 14 anos. Não sendo permitido, por via de regra, pela lei civil nem pela canônica, o casamento nessas idades, é certo ter havido engano na grande maioria das respectivas declarações, se não em todas. Provavelmente a maior parte dos que se declararam casados, estando efetivamente nessas idades, corresponde a casos de uniões livres. E, talvez, com referência a uniões livres já dissolvidas alguns recenseados dessas idades se tenham declarado "viúvos", "separados", "desquitados", ou mesmo "divorciados". Cumpre, ainda, considerar a possibilidade de que a idade efetiva de parte desses casados, separados ou viúvos, aparentemente precoces, excedesse a declarada"

Vejam-se, por exemplo, as proporções das diversas classes de estado conjugal nas idades de 30, 40 e 50 anos e nas delas próximas.

IDADE Anos completos	PROPORÇÕES, SÔBRE 100 MULHERES DE ESTADO CONJUGAL CONHECIDO			
	Solteiras	Casadas	Separadas, desquitadas, divorciadas	Viúvas
29	23,65	72,50	0,43	3,42
30	26,62	68,51	0,42	4,45
31	19,67	75,86	0,48	3,99
39	16,27	72,85	0,66	10,22
40	20,67	64,67	0,56	14,10
41	14,31	73,77	0,61	11,31
49	13,21	64,24	0,71	21,84
50	17,82	51,96	0,53	29,69
51	12,73	63,21	0,63	23,43

Nas idades múltiplas de 10, concentram-se numerosas declarações de pessoas que conhecem apenas “mais ou menos” a sua idade. A concentração é relativamente maior entre as solteiras e as viúvas, às quais faltam, muitas vezes, referências e auxílios para a determinação da idade, de que podem dispor as casadas.

Essa maior concentração pode ser verificada pela comparação entre os dados apurados e os ajustados, por médias decenais, da distribuição por idade. Por exemplo, para a idade de 50 anos, têm-se os seguintes dados.

CLASSE DE ESTADO CONJUGAL	NÚMERO DAS MULHERES		DIFERENÇA (apuração—ajust.)	
	Apurado	Ajustado	Absoluta	%
Solteiras	47 557	18 772	28 785	153,34
Casadas	138 623	75 925	62 698	82,58
Sep., desq., div	1 405	746	659	88,34
Viúvas	79 214	30 255	48 959	161,82

Vê-se que o erro relativo por excesso é quase duas vezes maior nas classes das solteiras e das viúvas do que na das casadas.

Em consequência da diferente intensidade dos erros nas diversas classes de estado conjugal, a proporção aparente das casadas fica diminuída nas idades múltiplas de 10 e em outras idades “atrativas”, em que se concentram as declarações das mulheres incultas, e fica aumentada nas idades “repulsivas”.

Tabela I

BRASIL

Discriminação da população feminina presente em 1º-IX-1940, segundo o estado conjugal, por anos de idade

IDADE Anos completos (a)	ESTADO CONJUGAL					Total (g)
	Solteiras (b)	Casadas (c)	Separadas, desquitadas, divorciadas (d)	Viúvas (e)	Ignorado (f)	
0	677 051	—	—	—	—	677 051
1	596 719	—	—	—	—	596 719
2	647 805	—	—	—	—	647 805
3	638 539	—	—	—	—	638 539
4	624 035	—	—	—	—	624 035
5	596 054	—	—	—	—	596 054
6	582 548	—	—	—	—	582 548
7	575 802	—	—	—	—	575 802
8	572 926	—	—	—	—	572 926
9	507 510	—	—	—	—	507 510
10	602 523	—	—	—	—	602 523
11	495 283	—	—	—	—	495 283
12	571 966	247	1	1	654	572 869
13	478 662	1 068	5	22	433	480 190
14	491 042	3 471	14	80	354	494 961
15	479 636	10 984	48	150	243	491 061
16	460 224	33 054	110	272	329	493 989
17	374 845	59 695	208	491	317	435 556
18	377 115	103 797	359	994	439	482 704
19	266 108	114 915	371	1 213	376	382 983
20	298 937	201 034	689	2 627	652	503 939
21	175 776	153 186	574	2 178	433	332 147
22	197 532	223 879	813	3 893	593	426 710
23	146 058	203 553	797	4 258	536	355 202
24	132 331	220 593	938	5 091	557	359 510
25	151 471	281 039	1 273	7 936	866	442 585
26	107 754	237 961	1 224	7 346	614	354 899
27	80 680	206 230	1 115	7 162	529	295 716
28	99 058	253 958	1 372	10 972	755	366 115
29	58 504	179 304	1 059	8 464	418	247 749
30	117 370	302 035	1 870	19 597	1 044	441 916
31	35 598	137 306	864	7 222	266	181 256
32	53 391	189 119	1 165	12 324	490	256 489
33	36 601	150 060	994	10 496	361	198 512
34	37 401	152 631	1 088	11 552	328	203 000
35	64 809	218 016	1 460	20 818	741	305 844
36	42 640	171 783	1 216	16 088	467	232 194
37	28 336	133 604	1 071	13 686	342	177 039
38	47 522	185 668	1 364	23 377	540	258 471
39	29 310	131 261	1 199	18 407	285	180 462
40	81 889	256 250	2 226	55 854	1 035	397 254
41	16 282	83 917	692	12 869	186	113 946
42	27 761	121 824	1 048	23 316	320	174 269
43	17 327	91 565	822	17 563	217	127 494
44	17 641	95 131	843	19 415	189	133 219
45	39 351	141 452	1 285	41 048	495	223 631
46	17 862	90 607	832	22 655	226	132 182
47	12 672	69 673	643	17 359	127	100 474
48	24 115	100 185	980	32 461	303	158 044
49	12 079	58 748	650	19 977	178	91 632

Tabela I (conclusão)

IDADE Anos completos (a)	ESTADO CONJUGAL					Total (g)
	Solteiras (b)	Casadas (c)	Separadas, desquitadas, divorciadas (d)	Viúvas (e)	Ignorado (f)	
50	47 557	138 623	1 405	79 214	630	267 429
51	9 391	46 621	466	17 277	101	73 856
52	15 880	64 419	681	30 321	193	111 494
53	9 109	42 735	444	19 837	99	72 224
54	10 634	46 237	422	23 299	123	80 715
55	17 481	61 347	590	39 251	192	118 861
56	10 649	42 697	448	26 897	113	80 804
57	6 339	28 910	301	16 949	85	52 584
58	11 941	40 857	393	30 602	121	83 914
59	6 195	24 067	242	19 005	64	49 573
60	29 551	60 006	689	89 014	421	179 681
61	3 841	15 815	161	13 195	38	33 050
62	6 948	21 333	193	23 625	67	52 166
63	5 377	18 193	192	20 839	71	44 672
64	5 017	16 978	139	20 334	58	42 526
65	10 712	23 266	215	39 396	142	73 731
66	4 198	12 967	109	18 047	40	35 361
67	2 916	9 401	137	14 009	44	26 477
68	5 725	12 867	112	23 246	74	42 024
69	2 715	6 704	77	12 277	23	21 796
70	13 784	17 256	184	54 755	183	86 162
71	1 748	4 229	38	8 103	18	14 136
72	3 157	5 702	48	14 107	34	23 048
73	1 991	4 059	37	10 633	23	16 743
74	1 886	3 896	36	10 122	26	15 966
75	4 678	5 447	67	20 056	63	30 311
76	1 906	3 081	28	9 895	24	14 934
77	1 186	1 984	14	6 727	22	9 933
78	2 206	2 477	35	10 814	29	15 621
79	1 048	1 335	8	5 404	9	7 804
80	6 554	3 897	49	26 587	98	37 185
81	621	659	5	3 280	6	4 571
82	1 036	910	8	5 004	16	6 974
83	564	529	6	3 367	10	4 476
84	695	528	6	3 791	15	5 035
85	1 615	821	11	6 545	30	9 022
86	640	406	4	3 156	13	4 219
87	342	250	3	1 880	3	2 478
88	499	294	5	2 501	1	3 300
89	326	164	1	1 521	—	2 012
90	1 894	594	8	7 136	44	9 676
91	123	67	1	594	1	786
92	261	101	1	1 036	4	1 403
93	125	54	1	579	1	760
94	127	55	2	627	—	811
95	510	168	5	1 750	13	2 446
96	221	78	2	920	—	1 221
97	69	48	—	329	2	448
98	311	110	2	1 072	3	1 498
99	133	47	2	483	—	665
100 e mais	1 086	275	9	3 647	18	5 035
Ignorada	8 734	5 556	100	2 633	579	17 602
TOTAL	13 106 763	6 167 923	41 394	1 284 922	21 225	20 622 227

Tabela II

BRASIL

Discriminação proporcional da população feminina de 12 anos e mais, de estado conjugal conhecido, presente em 1.º-IX-1940, segundo o estado conjugal, por anos de idade¹²

IDADE Anos completos (a)	PERCENTAGEM DAS				Total (f)
	Solteiras (b)	Casadas (c)	Separadas, desquitadas, divorciadas (d)	Viúvas (e)	
12	99,96	0,04	0,00	0,00	100,00
13	99,77	0,22	0,00	0,01	100,00
14	99,28	0,70	0,00	0,02	100,00
15	97,72	2,24	0,01	0,03	100,00
16	93,23	6,70	0,02	0,05	100,00
17	86,12	13,72	0,05	0,11	100,00
18	78,20	21,52	0,07	0,21	100,00
19	69,55	30,03	0,10	0,32	100,00
20	59,40	39,94	0,14	0,52	100,00
21	52,99	46,18	0,17	0,66	100,00
22	46,36	52,54	0,19	0,91	100,00
23	41,18	57,39	0,23	1,20	100,00
24	36,87	61,45	0,26	1,42	100,00
25	34,29	63,62	0,29	1,80	100,00
26	30,41	67,17	0,35	2,07	100,00
27	27,33	69,86	0,38	2,43	100,00
28	27,11	69,51	0,38	3,00	100,00
29	23,65	72,50	0,43	3,42	100,00
30	26,62	68,51	0,42	4,45	100,00
31	19,67	75,86	0,48	3,99	100,00
32	20,86	73,87	0,46	4,81	100,00
33	18,47	75,73	0,50	5,30	100,00
34	18,45	75,31	0,54	5,70	100,00
35	21,24	71,46	0,48	6,82	100,00
36	18,40	74,13	0,53	6,94	100,00
37	16,04	75,61	0,61	7,74	100,00
38	18,43	71,98	0,53	9,06	100,00
39	16,27	72,85	0,66	10,22	100,00
40	20,67	64,67	0,56	14,10	100,00
41	14,31	73,77	0,61	11,31	100,00
42	15,97	70,03	0,60	13,40	100,00
43	13,61	71,94	0,65	13,80	100,00
44	13,26	71,51	0,63	14,60	100,00
45	17,63	63,39	0,58	18,40	100,00
46	13,54	68,66	0,63	17,17	100,00
47	12,63	69,43	0,64	17,30	100,00
48	15,29	63,51	0,62	20,58	100,00
49	13,21	64,24	0,71	21,84	100,00
50	17,82	51,96	0,53	29,69	100,00
51	12,73	63,21	0,63	23,43	100,00
52	14,27	57,88	0,61	27,24	100,00
53	12,63	59,25	0,62	27,50	100,00
54	13,20	57,37	0,52	28,91	100,00

¹² Não se considera nesta tabela o grupo das mulheres em idade ignorada. Os respectivos dados absolutos constam da tabela I.

Tabela II (conclusão)

IDADE Anos completos (a)	PERCENTAGEM DAS				Total (f)
	Solteiras (b)	Casadas (c)	Separadas, desquitadas, divorciadas (d)	Viúvas (e)	
55	14,73	51,69	0,50	33,08	100,00
56	13,20	52,91	0,56	33,33	100,00
57	12,37	55,07	0,57	32,29	100,00
58	14,25	48,76	0,47	36,52	100,00
59	12,51	48,61	0,49	38,39	100,00
60	16,49	33,47	0,38	49,66	100,00
61	11,63	47,91	0,49	39,97	100,00
62	13,33	40,95	0,37	45,35	100,00
63	12,06	40,79	0,43	46,72	100,00
64	11,81	39,98	0,33	47,88	100,00
65	14,56	31,62	0,29	53,53	100,00
66	11,89	36,71	0,31	51,09	100,00
67	11,03	35,57	0,40	53,00	100,00
68	13,65	30,67	0,27	55,41	100,00
69	12,47	30,79	0,35	56,39	100,00
70	16,03	20,07	0,21	63,69	100,00
71	12,38	29,95	0,27	57,40	100,00
72	13,72	24,77	0,21	61,30	100,00
73	11,91	24,28	0,22	63,59	100,00
74	11,83	24,44	0,23	63,50	100,00
75	15,47	18,01	0,22	66,30	100,00
76	12,78	20,66	0,19	66,37	100,00
77	11,97	20,02	0,14	67,87	100,00
78	14,53	15,89	0,22	69,36	100,00
79	13,44	17,13	0,10	69,33	100,00
80	17,67	10,51	0,13	71,69	100,00
81	13,60	14,44	0,11	71,85	100,00
82	14,89	13,08	0,11	71,92	100,00
83	12,63	11,85	0,13	75,39	100,00
84	13,84	10,52	0,12	75,52	100,00
85	17,96	9,13	0,12	72,79	100,00
86	15,22	9,65	0,10	75,03	100,00
87	13,82	10,10	0,12	75,96	100,00
88	15,13	8,91	0,15	75,81	100,00
89	16,20	8,15	0,05	75,60	100,00
90	19,66	6,17	0,08	74,09	100,00
91	15,67	8,53	0,13	75,67	100,00
92	18,66	7,22	0,07	74,05	100,00
93	16,47	7,11	0,13	76,29	100,00
94	15,66	6,78	0,25	77,31	100,00
95	20,96	6,90	0,21	71,93	100,00
96	18,10	6,39	0,16	75,35	100,00
97	15,47	10,76	—	73,77	100,00
98	20,80	7,36	0,13	71,71	100,00
99	20,00	7,07	0,30	72,63	100,00
100 e mais	21,65	5,48	0,18	72,69	100,00

* * *

5 A gravidade das irregularidades postas em evidência no § 4 é tamanha que se torna evidente a impossibilidade de serem aproveitadas as proporções da tabela II para ulteriores elaborações, sem um prévio ajustamento, apropriado para eliminar essas irregularidades.

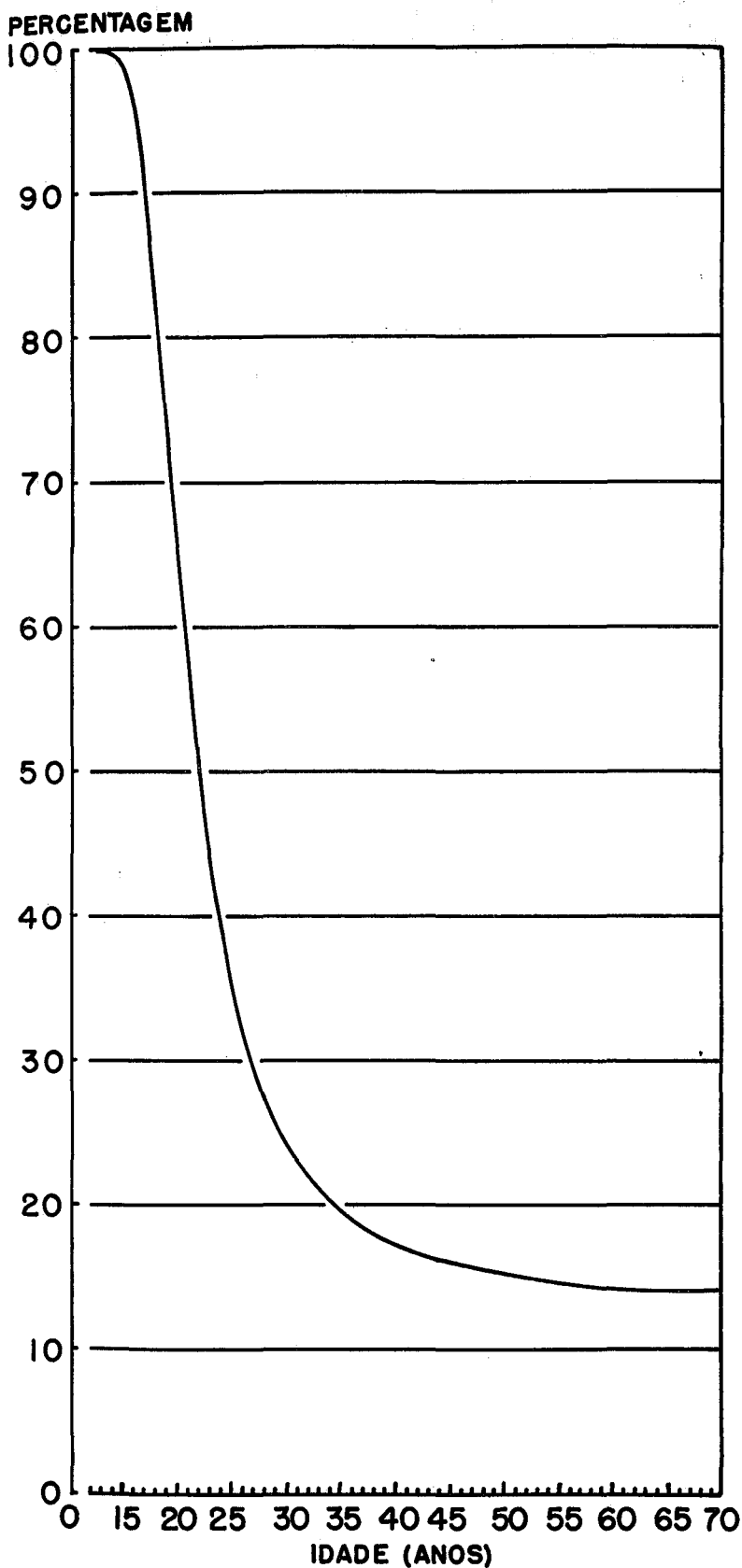


Fig. 1 — BRASIL Percentagem ajustada das solteiras entre as mulheres, em função da idade.

TAXA DE NUPCIALIDADE
POR 100 SOLTEIRAS

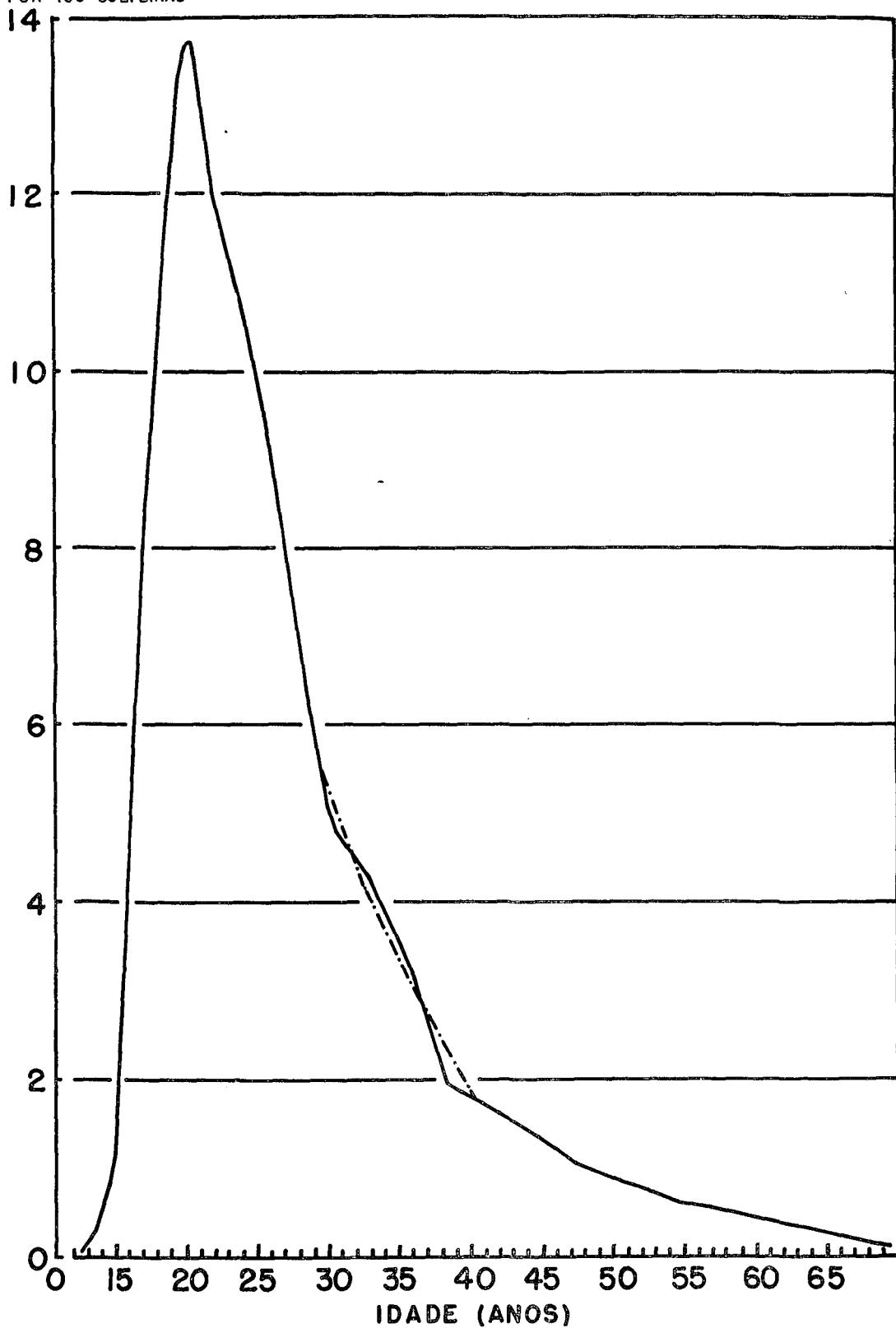


Fig 2 — BRASIL Taxa de nupcialidade por 100 solteiras, por anos de idade

NOIVAS
MILHARES

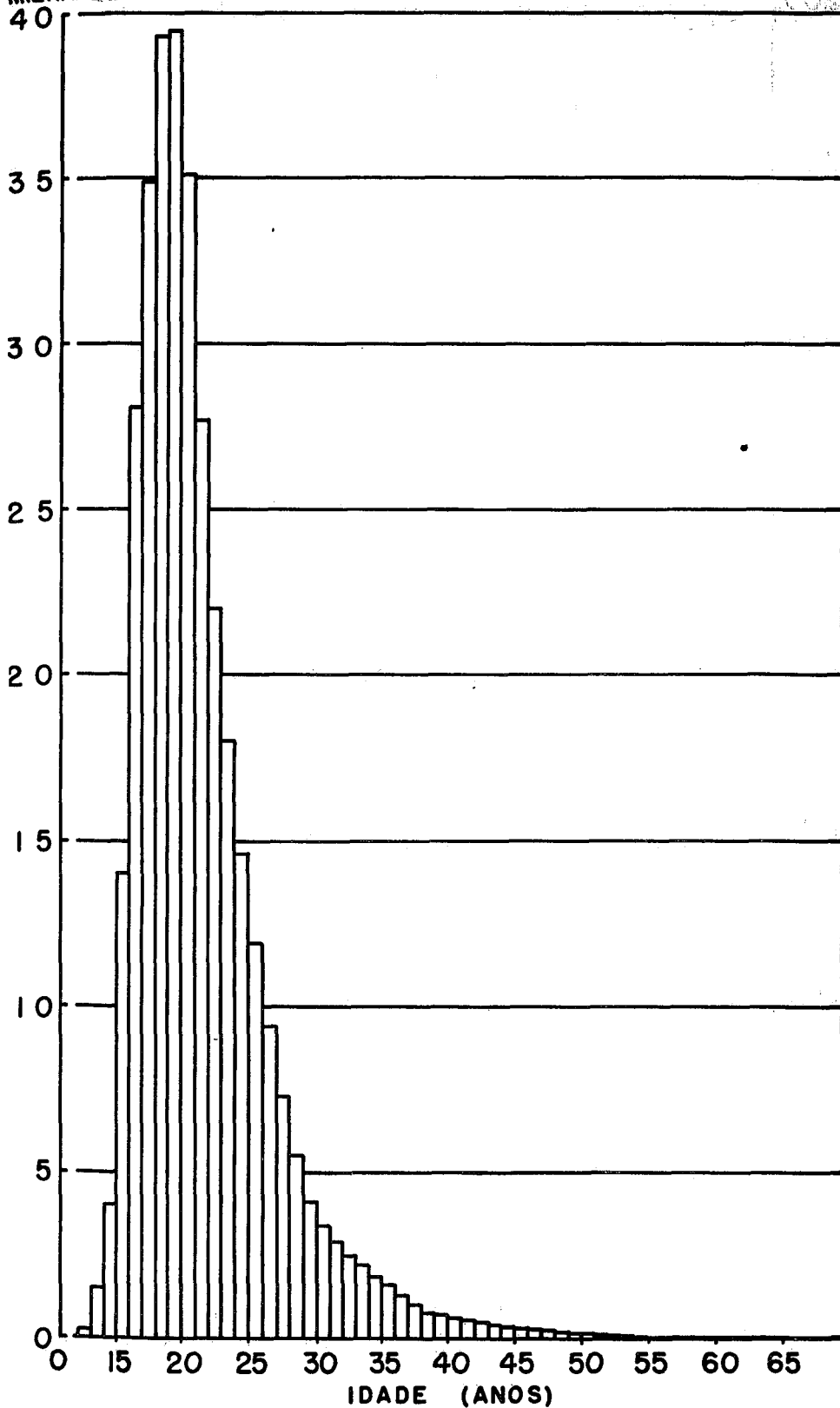


Fig. 3 — BRASIL Distribuição, por anos de idade, das solteiras que se casaram em 1940, em idades entre os 12 ° e 70 ° aniversários

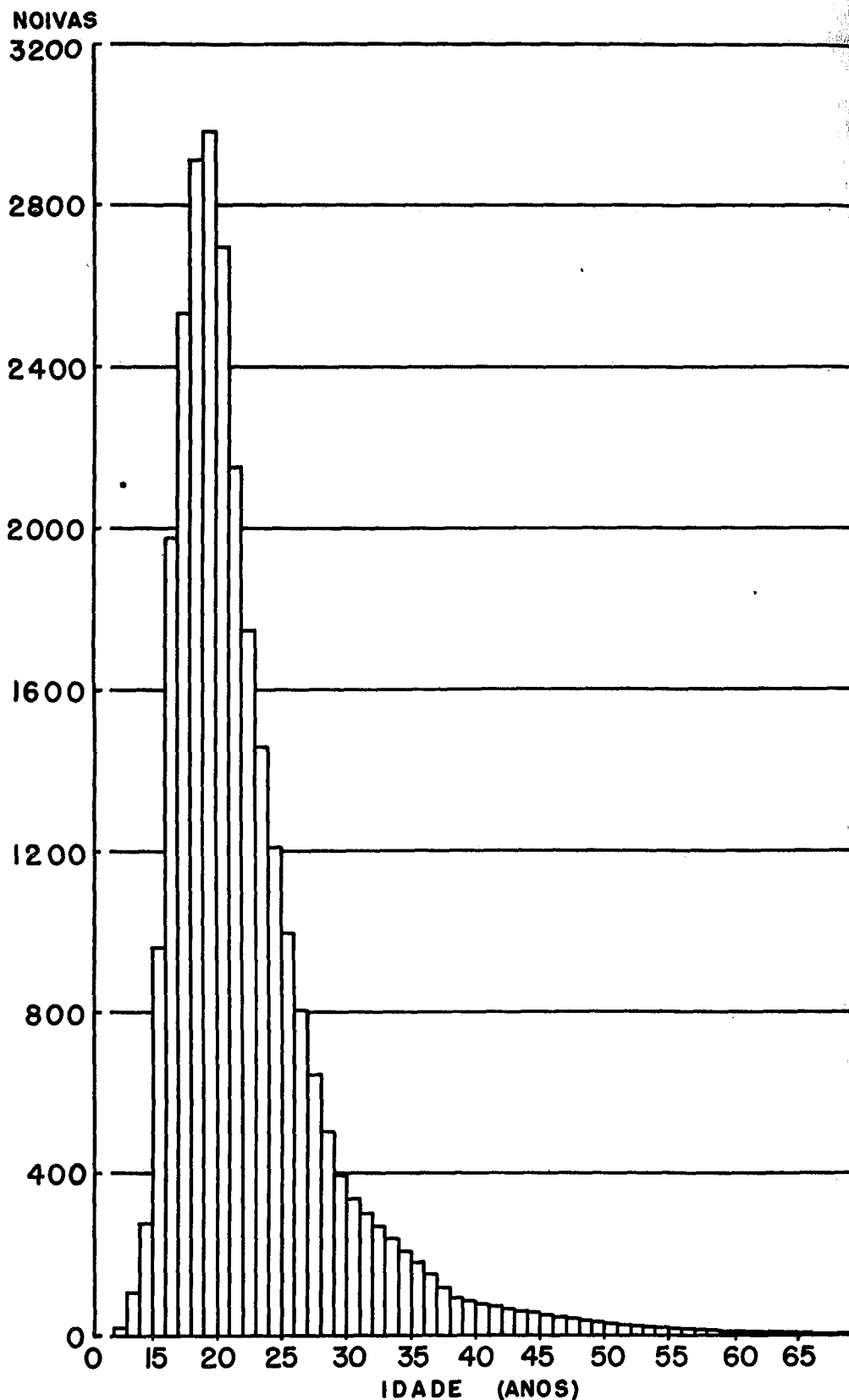


Fig 4 — BRASIL Distribuição, por anos de idade, das solteiras que se casam em idades entre os 12.º e 70.º aniversários, segundo a tábua de sobrevivência B C cap ajust 1920

Em vista do objetivo do presente estudo, pareceu conveniente limitar o ajustamento às proporções das solteiras nas idades de 12 a 69 anos. As idades anteriores à de 12 anos não apresentam problemas de ajustamento da marcha da proporção das solteiras, que nessas idades é sempre igual a 100%. As idades de 70 anos e mais contribuem em medida desprezível para os casamentos de solteiras; além disto, a discriminação apurada das mulheres segundo o estado conjugal, nessas idades, está fortemente afetada pela maior freqüência dos "erros de envelhecimento" nas declarações de idade das solteiras, de modo que a eventual retificação das respectivas proporções poderia ser feita mais convenientemente por extrapolação antes do que por interpolação.

O ajustamento foi efetuado por um processo gráfico-numérico, procurando-se regularizar a marcha da curva das taxas cumulativas de nupcialidade, sem deformá-la, e manter aproximadamente inalterada a proporção das solteiras no conjunto da população de 12 a 69 anos.

As proporções ajustadas das solteiras para as idades de 12 a 69 anos constam da coluna (g) da tabela III, em comparação com as calculadas conforme a apuração, que figuram na coluna (f).

Aplicando-se essas proporções aos totais das mulheres nos respectivos anos de idade (ajustados conforme os cálculos expostos no estudo n.º 341 das "Análises de Resultados do Censo Demográfico"), totais constantes da coluna (c), obtiveram-se os números ajustados de solteiras, da coluna (e). No conjunto da população de 12 a 69 anos, a proporção das solteiras, calculada conforme os dados ajustados, mantém-se próxima de 45%, assim como a calculada conforme os dados apurados.¹³

Pela mesma interpolação gráfica que permitiu a determinação das proporções ajustadas das solteiras por anos de idade, determinaram-se as proporções dessa classe de estado conjugal nos diferentes aniversários, do 12.º ao 70.º, constantes da coluna (b) da tabela IV.

E, finalmente, pelas diferenças entre as proporções assim determinadas para idades consecutivas, calcularam-se, em aplicação aproximativa da fórmula (3a), as taxas de nupcialidade nos diferentes anos de idade. Por exemplo, sendo de 39,45% a proporção das solteiras no 24.º aniversário, e de 35,55% a no 25.º, calculou-se, por diferença, em 3,90% a taxa de nupcialidade das mulheres no 25.º ano de idade. As taxas assim calculadas constam da coluna (c) da tabela IV.

* * *

6. Essas taxas, do tipo n_x definido pelas fórmulas (3) e (3a), são calculadas, como foi advertido em nota ao § 2, em relação ao total das mulheres de cada idade, sem discriminação do estado conjugal.

¹³ Agrupando os dados da tabela III por intervalos decenais de idade, podem-se calcular as seguintes proporções de solteiras, respectivamente, pelos dados apurados e pelos dados ajustados

IDADE Anos completos	Porcentagem das solteiras calculada conforme	
	a apuração	o ajustamento
15 a 24	68,22	68 20
25 a 34	26,03	26 01
35 a 44	17,78	17,65
45 a 54	15,14	15 37
55 a 64	14,01	14,39

As percentagens das solteiras calculadas conforme os dados ajustados diferem bem pouco das calculadas conforme os dados apurados. Cumpre advertir que nas idades de 50 anos e mais os dados ajustados foram mantidos de propósito um pouco acima dos apurados, para se reparar as conseqüências da maior freqüência de "erros de envelhecimento" nas declarações de idade das solteiras.

Podem, entretanto, servir como base para a determinação das taxas de nupcialidade das solteiras, por anos de idade.

Aplicando-se os símbolos adotados no § 2 e representando-se por c_{x-1} a razão de nupcialidade das solteiras no x^{mo} ano de idade, essa razão pode ser determinada por um processo aproximativo elementar, segundo a fórmula

$$c_{x-1} = \frac{2 (N_x - N_{x-1}) (l_{x-1} + l_x)}{l_{x-1} (1 - N_{x-1}) + l_x (1 - N_x)} . \quad (4)$$

No segundo membro da fórmula (4), a metade do numerador representa o número dos casamentos de solteiras no x^{mo} ano de idade, e a metade do denominador, o número médio das solteiras vivas no x^{mo} ano de idade

Querendo-se tornar o valor da razão de nupcialidade independente dos números l_x , que variam nas diversas aplicações, podem-se substituir, no denominador, tanto l_{x-1} como l_x pela respectiva semi-soma, com leve perda de aproximação¹⁴; obtém-se, assim, a fórmula definitiva

$$c_{x-1} = \frac{2 (N_x - N_{x-1})}{(1 - N_{x-1}) + (1 - N_x)} . \quad (4a)$$

Por exemplo, para o 25.º ano de idade, aplicando-se, respectivamente, as fórmulas (4) e (4a), com referência aos dados ajustados da população feminina em geral e das solteiras em particular (tabela III), obtém-se

$$\frac{3,90\% (374\ 661)}{140\ 498} = 10,40\% \quad \frac{2 (3,90\%)}{75\%} = 10,40\%$$

Os resultados, aproximadamente, coincidem. E o mesmo se verifica no 50.º ano de idade:

$$\frac{0,14\% (133\ 594)}{20\ 480} = 0,91\% \quad \frac{2 (0,14\%)}{30,68\%} = 0,91\%$$

As taxas de nupcialidade das solteiras, calculadas pela fórmula (4a) constam da coluna (c) da tabela V

* * *

¹⁴ A perda de aproximação mantém-se desprezível nas idades em que a diferença ($l_{x-1} - l_x$) é relativamente pequena, como é, de fato, em todas as idades de elevada frequência dos casamentos.

Tabela III

BRASIL

População feminina, solteiras, e percentagem das solteiras na população feminina de 12 a 69 anos, por anos de idade

Dados apurados e dados ajustados

IDADE Anos completos (a)	POPULAÇÃO PRESENTE		SOLTEIRAS		PERCENTAGEM DAS SOLTEIRAS	
	Apuração (b)	Ajustamento (c)	Apuração (d)	Ajustamento (e)	Apuração ¹⁰ (f)	Ajustamento (g)
12	572 869	520 924	571 966	520 924	99,96	100,00
13	480 190	509 418	478 662	508 399	99,77	99,80
14	494 961	498 696	491 042	495 704	99,28	99,40
15	491 061	487 557	479 636	478 293	97,72	98,10
16	493 989	474 491	460 224	443 649	93,23	93,50
17	435 556	459 049	374 845	396 159	86,12	86,30
18	482 704	445 512	377 115	348 836	78,20	78,30
19	382 983	432 509	266 108	299 729	69,55	69,30
20	508 939	423 326	298 937	255 901	59,40	60,45
21	332 147	413 962	175 776	219 193	52,99	52,95
22	426 710	400 037	197 532	187 417	46,36	46,85
23	355 202	387 234	146 058	161 748	41,18	41,77
24	359 510	374 661	132 331	140 498	36,87	37,50
25	442 585	364 813	151 471	123 745	34,29	33,92
26	354 899	354 183	107 754	109 690	30,41	30,97
27	295 716	338 152	90 680	96 610	27,33	28,57
28	366 115	321 830	99 058	85 768	27,11	26,65
29	247 749	306 193	58 604	76 916	23,65	25,12
30	441 916	291 553	117 370	69 594	26,62	23,87
31	181 256	278 599	35 598	63 437	19,67	22,77
32	256 489	266 548	53 891	58 027	20,86	21,77
33	198 512	255 249	36 601	53 270	18,47	20,87
34	203 000	246 516	37 401	49 476	18,45	20,07
35	305 844	240 927	64 809	46 668	21,24	19,37
36	232 194	235 337	42 640	44 173	18,40	18,77
37	177 039	227 871	28 336	41 655	16,04	18,28
38	258 471	220 220	47 522	39 397	18,43	17,89
39	180 462	213 191	29 310	37 436	16,27	17,56
40	397 254	205 603	81 889	35 467	20,67	17,25
41	113 946	196 505	16 282	33 327	14,31	16,96
42	174 269	187 690	27 761	31 325	15,97	16,69
43	127 494	178 853	17 827	29 403	13,61	16,44
44	133 219	169 404	17 641	27 460	13,26	16,21
45	223 631	158 487	39 351	25 358	17,63	16,00
46	132 182	150 004	17 862	23 716	13,54	15,81
47	100 474	144 868	12 672	22 657	12,63	15,64
48	158 044	138 975	24 115	21 513	15,29	15,48
49	91 632	133 594	12 079	20 480	13,21	15,33
50	267 429	125 743	47 557	19 113	17,82	15,20
51	73 856	117 947	9 391	17 786	12,73	15,08
52	111 494	112 991	15 880	16 915	14,27	14,97
53	72 224	106 899	9 109	15 896	12,63	14,87
54	80 715	101 098	10 634	14 932	13,20	14,77
55	118 861	94 617	17 481	13 890	14,73	14,68
56	80 804	88 199	10 649	12 868	13,20	14,59
57	52 584	83 200	6 339	12 072	12,07	14,51
58	83 914	78 863	11 941	11 388	14,25	14,44
59	49 573	75 581	6 195	10 869	12,51	14,38
60	179 681	71 421	29 551	10 227	16,49	14,32
61	33 050	66 899	3 841	9 540	11,63	14,26
62	52 166	63 326	6 948	8 992	13,33	14,20
63	44 672	59 932	5 377	8 480	12,06	14,15
64	42 526	56 453	5 017	7 966	11,81	14,11
65	73 731	50 398	10 712	7 091	14,56	14,07
66	35 361	44 784	4 198	6 288	11,89	14,04
67	26 477	42 386	2 016	5 943	11,03	14,02
68	42 024	39 538	5 725	5 535	13,65	14,00
69	21 796	36 817	2 715	5 147	12,47	13,98
12 a 69	13 149 151 ¹⁷	13 169 633	-5 929 832	5 943 956	45,10	45,13

¹⁰ Percentagem das solteiras na população de estado conjugal conhecido.

¹⁷ Inclusive 19 937 mulheres de estado conjugal ignorado

Tabela IV

BRASIL

*Percentagens ajustadas das solteiras entre as mulheres,
nos aniversários, do 12.^o ao 70.^o*

IDADE Anos x (a)	Percentagem das solteiras entre as mulheres na idade x (b)	Diferença entre as percentagens para as idades x e (x+1) (c)	IDADE Anos x (a)	Percentagem das solteiras entre as mulheres na idade x (b)	Diferença entre as percentagens para as idades x e (x+1) (c)
12	100,00	0,05	40	17,40	0,30
13	99,95	0,30	41	17,10	0,28
14	99,65	0,80	42	16,82	0,26
15	98,85	2,85	43	16,56	0,24
16	96,00	5,90	44	16,32	0,22
17	90,10	7,60	45	16,10	0,20
18	82,50	8,80	46	15,90	0,18
19	73,70	9,10	47	15,72	0,16
20	64,60	8,30	48	15,56	0,15
21	56,30	6,70	49	15,41	0,14
22	49,60	5,50	50	15,27	0,13
23	44,10	4,65	51	15,14	0,12
24	39,45	3,90	52	15,02	0,11
25	35,55	3,25	53	14,91	0,10
26	32,30	2,65	54	14,81	0,09
27	29,65	2,15	55	14,72	0,085
28	27,50	1,70	56	14,635	0,080
29	25,80	1,35	57	14,555	0,075
30	24,45	1,15	58	14,480	0,070
31	23,30	1,05	59	14,410	0,065
32	22,25	0,95	60	14,345	0,060
33	21,30	0,85	61	14,285	0,055
34	20,45	0,75	62	14,230	0,050
35	19,70	0,65	63	14,180	0,045
36	19,05	0,55	64	14,135	0,040
37	18,50	0,44	65	14,095	0,035
38	18,06	0,34	66	14,060	0,030
39	17,72	0,32	67	14,030	0,025
			68	14,005	0,020
			69	13,985	0,015
			70	13,970	

7. Na análise da marcha da curva de nupcialidade das solteiras, em função da idade, é preciso não esquecer a significação que foi atribuída, no censo, à declaração de "casada" (veja-se, atrás, o § 4). A frequência, não desprezível, de casadas — e logo de casamentos, nesta elaboração — em idades inferiores à de 16 anos, fixada pela lei como mínima para o casamento, em parte corresponde a uniões religiosas e em parte a uniões de fato¹⁵

¹⁵ É, ainda, possível que algumas das mulheres declaradas casadas e de idade inferior a 16 anos, tenham declarado idades inferiores às efetivas, como já foi advertido no § 2.

Tabela V

BRASIL

Cálculo do número anual das solteiras que se casam no curso de um ano, nas idades de 12 a 69 anos completos, baseado nas elaborações de resultados do censo de 1940

IDADE Anos x	Solteiras no (x+1) ^{mo} ano de idade (Dados ajustados)	Taxa de nupcia- lidade, por 100 solteiras, no (x+1) ^{mo} ano de idade (.)	Número das solteiras que se casam no (x+1) ^{mo} ano de idade (.)	IDADE Anos x	Solteiras no (x+1) ^{mo} ano de idade (Dados ajustados)	Taxa de nupcia- lidade, por 100 solteiras, no (x+1) ^{mo} ano de idade (c)	Número das solteiras que se casam no (x+1) ^{mo} ano de idade (d)
(a)	(b)	(c)	(d)	(a)	(b)	(c)	(d)
12	520 924	0,05	260	40	35 467	1,74	617
13	508 399	0,30	1 525	41	33 327	1,65	550
14	495 704	0,81	4 015	42	31 325	1,56	489
				43	29 403	1,46	429
15	478 293	2,93	14 014	44	27 460	1,36	373
16	443 649	6,34	28 127				
17	396 159	8,81	34 902	45	25 358	1,25	317
18	348 836	11,27	39 314	46	23 716	1,14	270
19	299 729	13,16	39 444	47	22 657	1,02	231
				48	21 513	0,97	209
20	255 901	13,73	35 135	49	20 480	0,91	186
21	219 193	12,65	27 728				
22	187 417	11,74	22 003	50	19 113	0,85	162
23	161 748	11,13	18 003	51	17 786	0,80	142
24	140 498	10,40	14 612	52	16 915	0,74	125
				53	15 896	0,67	107
25	123 745	9,58	11 855	54	14 932	0,61	91
26	109 690	8,56	9 389				
27	96 610	7,52	7 265	55	13 890	0,58	81
28	85 768	6,38	5 472	56	12 868	0,55	71
29	76 916	5,37	4 130	57	12 072	0,52	63
				58	11 388	0,48	55
30	69 594	4,82	3 354	59	10 869	0,45	49
31	63 437	4,61	2 924				
32	58 027	4,36	2 530	60	10 227	0,42	43
33	53 270	4,07	2 168	61	9 540	0,39	37
34	49 476	3,74	1 850	62	8 992	0,35	31
				63	8 480	0,32	27
35	46 668	3,35	1 563	64	7 966	0,28	22
36	44 173	2,91	1 285				
37	41 655	2,41	1 004	65	7 091	0,25	18
38	39 397	1,90	749	66	6 288	0,21	13
39	37 436	1,82	681	67	5 943	0,18	11
				68	5 535	0,14	8
				69	5 147	0,11	6
				12 a 69	5 943 956		340 134

Subindo rapidamente depois do 15.^o aniversário, a taxa de nupcialidade das solteiras atinge o seu máximo, pouco inferior a 14%, no 21.^o ano de idade; depois diminui continuamente, descendo abaixo de 5% no 31.^o ano, de 2% no 39.^o, de 1% no 49.^o, de 0,5% no 59.^o.

* * *

8. Pelas elaborações realizadas, foram determinados tanto o número ajustado das solteiras presentes em cada ano de idade, do 13.^o ao 70.^o, em 1.^o de setembro de 1940, como as taxas de nupcialidade das solteiras, para cada ano de idade, incluído nesse intervalo.

Tornou-se, então, possível calcular o número dos casamentos de solteiras que se verificariam num ano na população do Brasil, conforme êsses números de solteiras e essas taxas de nupcialidade.

Os resultados do cálculo assim realizado estão expostos na coluna (d) da tabela V, por anos de idade, e resumidos na VI, por grupos quinquenais.¹⁹ Completando-os com os casamentos de solteiras em idade de 70 anos e mais, calculados na nota 18, chega-se a um total anual de 340 155 casamentos de solteiras.

A distribuição por idade das solteiras na época do casamento resume-se nas seguintes médias.

Idade média aritmética,	21,54 anos
Idade mediana,	20,24 anos
Idade mais freqüente, cerca de	19 anos

O desvio médio absoluto em relação à média aritmética é de 3,81 anos, correspondendo a cerca de 18% da média.

O primeiro quartil corresponde à idade de 18,06 anos e o terceiro à de 23,48. Ou seja, cerca de 50% das solteiras que se casam estão em idades entre 18 e 23,5 anos.

Na tabela VI, pondo-se em relação os números dos casamentos de solteiras com os números das solteiras vivas, por grupos quinquenais de idade, calcularam-se as taxas médias de nupcialidade das solteiras para êsses grupos, que podem ser aproveitadas para comparações internacionais.²⁰

Tabela VI

BRASIL

*Resumo, por grupos de idade, do cálculo do número anual das solteiras que se casam*¹⁸

IDADE Anos completos	Solteiras no grupo de idade (Dados ajustados)	Taxa de nupcialidade por 100 solteiras no grupo de idade	Número das solteiras que se casam
(a)	(b)	(c)	(d)
12 a 14	1 525 027	0,38	5 800
15 a 19	1 966 666	7,92	155 801
20 a 24	964 757	12,18	117 481
25 a 29	492 729	7,73	38 111
30 a 34	293 804	4,37	12 826
35 a 39	209 329	2,52	5 282
40 a 44	156 982	1,57	2 458
45 a 49	113 724	1,07	1 213
50 a 54	84 642	0,74	627
55 a 59	61 087	0,52	319
60 a 64	45 205	0,35	160
65 a 69	30 004	0,19	56
12 a 69	5 943 956	5,72	340 134

* * *

¹⁸ Pode-se completar o cálculo, levando-se em conta o grupo das solteiras de 70 anos e mais, com cerca de 42 000 componentes, uma taxa de nupcialidade estimada de 0,05%, e, logo um número de 21 casamentos, que, acrescentados aos 340 134 calculados no quadro acima, dão um total de 340 155.

¹⁹ Exceto o primeiro, de 12 a 14 anos, que é trienal

²⁰ Para não interromper a descrição das elaborações realizadas, expõem-se em apêndice algumas comparações internacionais da nupcialidade das solteiras.

9 Para completar o cálculo do número anual dos casamentos no Brasil, é preciso levar em conta, também, os casamentos de viúvas. Entretanto o respectivo número pode ser estimado apenas com larga aproximação, pois que faltam dados completos sobre o assunto.²¹

Verifica-se pelas estatísticas demográficas internacionais que os casamentos de viúvas correspondem, em geral, a uma pequena fração dos de solteiras (3,7% no Chile, 3,4% em Portugal, 3,3% na Itália, 3,1% na Argentina, 3,0% na Colômbia, 2,8% na Espanha, etc.²²). Querendo-se adotar uma hipótese larga, pode-se supor que no Brasil a proporção correspondente se aproxime de 4%.

Cumprе considerar, ainda, que a nupcialidade das viúvas é, presumivelmente, inferior à das solteiras, nas idades moças, e superior, nas idades adiantadas. Supondo-se que a razão entre a nupcialidade das viúvas e a das solteiras seja de 0,51 nas idades de 15 a 19 anos, de 1,00 nas de 50 a 54 e de 1,35 nas de 65 a 69, determinou-se uma sucessão regular de coeficientes, que permitiram deduzir, das taxas de nupcialidade das solteiras por grupos de idade, calculadas na coluna (c) da tabela VI, as taxas de nupcialidade das viúvas, constantes da coluna (c) da tabela VII.

Aplicaram-se, depois, essas taxas aos números apurados de viúvas, calculando-se, assim, o número anual das viúvas que se casam (coluna (d) da tabela VII). Para se harmonizar esse cálculo com o referente às solteiras, deviam ser tomados números ajustados (e não os apurados) de viúvas, mas, em vista da larga aproximação do cômputo, se renunciou a este aperfeiçoamento particular, que avantajaria bem pouco o grau de aproximação.

Tabela VII

BRASIL

Cálculo do número anual das viúvas que se casam

IDADE Anos completos (a)	Viúvas no grupo de idade (Dados apurados) (b)	Taxa de nupcialidade por 100 viúvas no grupo de idade (c)	Número das viúvas que se casam (d)
12 a 14	103	0,19	
15 a 19	3 120	4,04	126
20 a 24	18 047	6,70	1 209
25 a 29	41 880	4,64	1 943
30 a 34	61 191	2,88	1 762
35 a 39	92 376	1,84	1 700
40 a 44	129 017	1,27	1 639
45 a 49	133 500	0,96	1 282
50 a 54	169 948	0,74	1 258
55 a 59	132 704	0,58	770
60 a 64	167 007	0,43	718
65 a 69	106 975	0,26	278
70 e mais	226 421	0,10	226
12 e mais	1 282 289	10,09	12 911

O número total calculado dos casamentos de viúvas ascende a 12 911. A idade mediana da viúva no casamento é pouco superior a 39 anos.

Conforme esse cálculo o número anual dos casamentos de viúvas, 12 911, corresponderia a 3,8% do dos casamentos de solteiras, 340 155.

²¹ Há dados parciais, relativamente fidedignos. Em 1940, a proporção entre as noivas viúvas e as solteiras, nos casamentos registrados, foi de 3,4% no Distrito Federal e 2,7% no Estado de São Paulo.

²² Dados referentes ao período 1929-37 (Itália) ou a anos incluídos nesse período (1929-36, Chile; 1929-35, Portugal; 1929-34, Espanha; 1936, Argentina e Colômbia).

Na tabela VIII apresenta-se uma sinopse da distribuição dos casamentos, segundo o estado conjugal da noiva, por grupos de idade, conforme as tabelas VI e VII.

Tabela VIII

BRASIL

Sinopse, por grupos de idade, das mulheres que se casam no curso de um ano, discriminadas segundo o estado conjugal anterior ao casamento

IDADE Anos completos (a)	CASAMENTOS		
	de solteiras (b)	de viúvas (c)	em total (d)
12 a 19	161 601	126	161 727
20 a 29	155 592	3 152	158 744
30 a 39	18 108	3 462	21 570
40 a 49	3 671	2 921	6 592
50 a 59	946	2 028	2 974
60 a 69	216	996	1 212
70 e mais	21	226	247
12 e mais	340 155	12 911	353 066

Nas idades moças são preponderantes os casamentos de solteiras; com o aumentar da idade as proporções dos casamentos de viúvas sobem, até se tornarem, por sua vez, preponderantes, como se pode verificar pelos dados seguintes

IDADE Anos completos	Razão entre o número dos casamentos de viúvas e o de solteiras
12 a 19	0,001
20 a 29	0,02
30 a 39	0,19
40 a 49	0,80
50 a 59	2,14
60 a 69	4,61
70 e mais	10,76

* * *

10 Arredondando-se em 340 000 o número anual estimado dos casamentos de solteiras, e em 13 000 o dos casamentos de viúvas, obtém-se um total de 353 000 casamentos por ano

Em relação à população de cerca de 41 250 000, esse número corresponde a uma taxa de nupcialidade geral de 8,56 por 1 000 habitantes.

No período 1936-40, as taxas correspondentes, em alguns países americanos, foram as seguintes: Estados Unidos, 10,9 por 1 000 habitantes, Canadá, 8,6, Chile, 8,4; Argentina, 7,1; México, 7,0; Colômbia, 4,9.²³

Nas comparações com países europeus, torna-se conveniente considerar o período 1936-38, excluindo-se os anos posteriores, durante os quais a nupcialidade ficou afetada pelas repercussões da guerra. Nesse período, a taxa de nupcialidade geral ascendeu a 9,2 por 1 000 habitantes na Alemanha, 8,8 na Inglaterra e Gales, 8,2 na Polônia, 7,8 na Itália, 6,6 na França e 6,4 em Portugal.²³

²³ Taxas constantes do *Annuaire Statistique de la Société des Nations*, 1942-44, pág. 35

A taxa de nupcialidade geral calculada para o Brasil não se afasta muito das verificadas em outros países; mas isto não basta para declará-la fidedigna, pois, como se pode ver pelos dados acima, o campo de variação da frequência dos casamentos é muito amplo.

Outra comparação internacional pode ser feita pelas taxas de nupcialidade específica das mulheres de 15 anos e mais, respectivamente solteiras e viúvas. Os dados abaixo²⁴ mostram que, nesta comparação, o Brasil figura nos primeiros lugares. Cumpre observar, a esse propósito, que, nas comparações pela taxa de nupcialidade geral, o Brasil se acha em posição de menor destaque, em virtude da alta proporção das idades infantis — que não contribuem para os casamentos — na sua população.

PAÍS ²⁵	Período	TAXA DE NUPCIALIDADE POR 100 MULHERES DE 15 ANOS E MAIS	
		Solteiras	Viúvas
Polônia	1929-32	7,52	0,92
Brasil	1940	7,50	1,01
França	1929-32	7,36	0,61
Alemanha	1932-34	7,07	0,50
Canadá	1929-32	5,65	1,38
Chile	1929-32	5,64	0,77
Austrália	1932-34	5,40	0,72
Itália	1929-32	5,29	0,54
Inglaterra e Gales	1929-32	5,15	0,89
Portugal	1929-32	4,54	0,51

Também nessa comparação, as taxas calculadas para o Brasil não se afastam muito das verificadas em outros países; o que é suficiente para demonstrar que elas não são inverossímeis, mas não basta para assegurar que estão próximas da realidade

* * *

11. Outra interessante aplicação das taxas de nupcialidade das solteiras, calculadas na coluna (c) da tabela IV, é a que visa determinar a frequência dos primeiros casamentos na parte feminina de uma geração hipotética, que se supõe estar exposta constantemente, no curso da sua existência, às taxas de mortalidade e de nupcialidade verificadas no Brasil.

²⁴ Dados constantes do *Aperçu de la Démographie des Divers Pays du Monde, 1929-1936*, do Instituto Internacional de Estatística, pág. 160, com leves retificações de arredondamentos.

²⁵ Os países estão dispostos segundo a ordem descendente das taxas de nupcialidade das solteiras.

As taxas de nupcialidade geral para esses países, nos períodos especificados acima, são as seguintes: Polônia 9,0, Brasil 8,6, França 7,9, Alemanha 9,6, Canadá 6,8, Chile 8,1, Austrália 7,1, Itália 6,9, Inglaterra e Gales 7,8, Portugal 6,8.

Em virtude das fortes diferenças na composição das populações segundo a idade e o estado conjugal, a graduação dos países segundo as taxas de nupcialidade específicas se afasta da graduação segundo as taxas de nupcialidade geral.

Adotando-se como base dessa elaboração a tábua de sobrevivência de BULHÕES CARVALHO para as capitais brasileiras, retificada e ajustada por G. MORTARA,²⁷ calcularam-se, na coluna (d) da tabela IX, os números das mulheres solteiras sobreviventes em cada aniversário, do 12.º ao 50.º, pela aplicação, ao total das sobreviventes, das percentagens ajustadas de solteiras constantes da coluna (b) da tabela IV.

Pela semi-soma dos números das solteiras sobreviventes em dois aniversários consecutivos, calculou-se, depois, o número médio das solteiras vivas em cada ano de idade, do 13.º ao 50.º (coluna (b) da tabela X). E aplicando-se aos números das solteiras vivas em cada ano de idade as respectivas taxas de nupcialidade (coluna (c)), calcularam-se os números de casamentos de solteiras (coluna (d)).

Para as idades de 50 anos e mais, o cálculo foi realizado por grupos de idade, em nota da tabela X

O número total dos casamentos de solteiras ascende a 27 000.²⁸ Esse número pode ser comparado seja com o número inicial das mulheres componentes da geração (48 544, no total de 100 000 sobreviventes, de ambos os sexos, na idade 0), seja com o número das sobreviventes no 12º aniversário, tomado como idade inicial da capacidade de fato para o casamento

Desenvolve-se abaixo essa comparação:

De 48 544 mulheres nascidas vivas.

falecem antes do 12.º aniversário ..	14 421	(29,71%),
sobrevivem no 12.º aniversário	34 123	(70,29%),
casam-se depois do 12.º aniversário	27 000	(55,62%),
falecem solteiras depois do 12.º aniversário .	7 123	(14,67%).

De 34 123 mulheres sobreviventes no 12º aniversário:

casam-se nas idades sucessivas	27 000	(79,13%),
falecem solteiras nas idades sucessivas	7 123	(20,87%).

Vê-se que mais da metade das mulheres componentes da geração, e pouco menos de quatro quintos das sobreviventes no 12º aniversário, chegam a casar-se

A distribuição por idade das solteiras que se casam resume-se nas seguintes médias

Idade média aritmética, ..	22,37 anos
Idade mediana, .	20,65 anos
Idade mais freqüente, pouco mais de	19 anos

Essas médias são as que se verificariam numa população estacionária com mortalidade e nupcialidade constantemente iguais às observadas no Brasil. Ficam um pouco superiores às calculadas no § 8 para a população efetiva do Brasil, a qual, sendo progressiva e não estacionária, tem maior representação das idades moças, e menor representação das idades senis, do que a população estacionária

²⁷ Nesta REVISTA, N.º 4, 1940, págs 683, 684

²⁸ É casual, e não dependente de arredondamento, a coincidência dêsse total com um múltiplo de 1 000

Tabela IX

BRASIL

Cálculo das solteiras sobreviventes nos aniversários do 12.^o ao 50.^o, segundo a tabela de sobrevivência B. C cap. 1920 ajust. e as proporções de solteiras deduzidas do censo de 1940

IDADE Anos x (a)	Mulheres sobreviventes na idade x (b)	Porcentagem (ajustada) das solteiras entre as mulheres na idade x (c)	Solteiras sobreviventes na idade x (d)	NÚMEROS ÍNDICES DAS MULHERES SOBREVIVENTES	
				Em conjunto (e)	Solteiras (f)
12	34 123	100,00	34 123	—	—
13	34 001	99,95	33 984	—	—
14	33 873	99,65	33 754	—	—
15	33 739	98,85	33 351	10 000	10 000
16	33 591	96,00	32 247	9 956	9 669
17	33 413	90,10	30 105	9 903	9 027
18	33 196	82,50	27 387	9 839	8 212
19	32 931	73,70	24 270	9 761	7 277
20	32 629	64,60	21 078	9 671	6 320
21	32 288	56,30	18 178	9 570	5 451
22	31 920	49,60	15 832	9 461	4 747
23	31 547	44,10	13 912	9 350	4 171
24	31 174	39,45	12 298	9 240	3 687
25	30 801	35,55	10 950	9 129	3 283
26	30 428	32,30	9 828	9 019	2 947
27	30 053	29,65	8 911	8 907	2 672
28	29 677	27,50	8 161	8 796	2 447
29	29 300	25,80	7 559	8 684	2 266
30	28 920	24,45	7 071	8 572	2 120
31	28 539	23,30	6 650	8 459	1 994
32	28 154	22,25	6 264	8 345	1 878
33	27 767	21,30	5 914	8 230	1 773
34	27 377	20,45	5 599	8 114	1 679
35	26 983	19,70	5 316	7 998	1 594
36	26 585	19,05	5 064	7 880	1 518
37	26 183	18,50	4 844	7 760	1 452
38	25 777	18,06	4 655	7 640	1 396
39	25 366	17,72	4 495	7 518	1 348
40	24 949	17,40	4 341	7 395	1 302
41	24 527	17,10	4 194	7 270	1 258
42	24 100	16,82	4 054	7 143	1 216
43	23 666	16,56	3 919	7 014	1 175
44	23 226	16,32	3 790	6 884	1 136
45	22 780	16,10	3 668	6 752	1 100
46	22 326	15,90	3 550	6 617	1 064
47	21 866	15,72	3 437	6 481	1 031
48	21 398	15,56	3 330	6 342	998
49	20 922	15,41	3 224	6 201	967
50	20 439	15,27	3 121	6 058	936

Tabela X

BRASIL

*Tábua de nupcialidade das solteiras nos 13.^o a 50.^o anos de idade*²⁶

IDADE Anos x	Solteiras no (x+1) ^{mo} ano de idade	Taxa de nupcialidade por 100 solteiras no (x+1) ^{mo} ano de idade	Número das solteiras que se casam no (x+1) ^{mo} ano de idade	Diferença entre os números das solteiras sobreviventes nas idades x e (x+1)	Óbitos de solteiras no (x+1) ^{mo} ano de idade
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
12	34 054	0,05	17	139	122
13	33 869	0,30	102	230	128
14	33 553	0,81	272	403	131
15	32 799	2,93	961	1 104	143
16	31 176	6,34	1 977	2 142	165
17	28 746	8,81	2 533	2 718	185
18	25 829	11,27	2 911	3 117	206
19	22 674	13,16	2 984	3 192	208
20	19 628	13,73	2 695	2 900	205
21	17 005	12,65	2 151	2 346	195
22	14 872	11,74	1 746	1 920	174
23	13 105	11,13	1 459	1 614	155
24	11 624	10,40	1 209	1 348	139
25	10 389	9,58	995	1 122	127
26	9 369	8,56	802	917	115
27	8 536	7,52	642	750	108
28	7 860	6,38	501	602	101
29	7 315	5,37	393	488	95
30	6 861	4,82	331	421	90
31	6 457	4,61	298	386	88
32	6 089	4,36	265	350	85
33	5 756	4,07	234	315	81
34	5 458	3,74	204	283	79
35	5 190	3,35	174	252	78
36	4 954	2,93	145	220	75
37	4 749	2,41	114	189	75
38	4 575	1,90	87	160	73
39	4 418	1,82	80	154	74
40	4 268	1,74	74	147	73
41	4 124	1,65	68	140	72
42	3 986	1,56	62	135	73
43	3 855	1,46	56	129	73
44	3 729	1,36	51	122	71
45	3 609	1,25	45	118	73
46	3 493	1,14	40	113	73
47	3 384	1,02	35	107	72
48	3 277	0,97	32	106	74
49	3 172	0,91	29	103	74
12 a 49	—	—	26 774	31 002	4 228

²⁶ Pode-se completar o cálculo, com referência às idades de 50 anos e mais, como consta dos dados seguintes

IDADE Anos completos	Solteiras nas idades especificadas	Taxa de nupcialidade por 100 solteiras	Número das solteiras que se casam
50 a 59	26 432	0,64	169
60 a 69	17 164	0,30	51
70 e mais	11 046	0,05	6

Incluindo-se as idades de 50 anos e mais, o número total dos casamentos de solteiras sobre para 27 000 e o número dos óbitos, a partir do 12.^o aniversário, para 7 123

* * *

12. Para completar o cálculo dos casamentos de mulheres da geração considerada, foi realizada uma estimativa dos casamentos de viúvas, supondo-se que a proporção entre estes e os casamentos de solteiras seja, na geração, a constante do cálculo para a população do Brasil, em cada grupo de idade discriminado na tabela VIII.

Os resultados dessa estimativa constam da coluna (c) da tabela XI. Em conjunto, os casamentos de viúvas, na geração considerada, ascenderiam a 1 687, correspondendo a 6,2% dos casamentos de solteiras.²⁰

Tabela XI

BRASIL

Sinopse, por grupos de idade, dos casamentos de mulheres de uma geração, discriminadas segundo o estado conjugal anterior ao casamento

IDADE Anos completos (a)	CASAMENTOS		
	de solteiras (b)	de viúvas (c)	em total (d)
12 a 19	11 757	9	11 766
20 a 29	12 593	256	12 849
30 a 39	1 932	369	2 301
40 a 49	492	391	883
50 a 59	169	362	531
60 a 69	51	235	286
70 e mais	6	65	71
12 e mais	27 000	1 687	28 687

* * *

13 Algumas elaborações acessórias são apresentadas nas tabelas IX e X.

Nas colunas (e) e (f) da tabela IX são traduzidas em números índices, com base na idade de 15 anos exatos (15.º aniversário), as séries das mulheres sobreviventes em conjunto, e das solteiras em particular, expostas nas colunas (b) e (d) da mesma tabela.

Esses dados poderão ser aproveitados para comparações internacionais; justamente em vista dessa possível aplicação foi tomada como base a idade de 15 anos, em vez da de 12.

Na geração feminina, em conjunto, sobrevivem no 50.º aniversário 60,58% das mulheres que sobreviviam no 15.º aniversário. Na classe das solteiras, da geração feminina, a proporção correspondente é apenas de 9,36%. Supondo-se uniforme a mortalidade nas diversas classes de estado conjugal, pode-se, portanto, calcular que, de 100 mulheres sobreviventes no 15.º aniversário, sobrevivem ainda no 50.º aniversário 60,58%, das quais 9,36% solteiras e 51,22% casadas, enquanto falecem entre os 15.º e 50.º aniversários 39,42%, das quais 11,53% solteiras e 27,89% casadas.

A discriminação, por anos de idade, dos óbitos de solteiras ocorridos entre os 12.º e 50.º aniversários consta da coluna (f) da tabela X. Conhecendo-se, pela coluna (d) da tabela IX, os números das solteiras da geração considerada

²⁰ A proporção média geral entre os casamentos de viúvas e os de solteiras é maior na população estacionária, hipotética, do que na população progressiva, real, em virtude da maior quota das idades maduras e senis na primeira.

sobreviventes nos sucessivos aniversários, tornou-se fácil calcular, na coluna (e) da tabela X, as diferenças entre as sobreviventes em dois aniversários consecutivos. Sendo a diferença entre as solteiras sobreviventes na idade x e as sobreviventes na idade $(x + 1)$ igual à soma das solteiras que se casam e das que falecem no $(x + 1)^{mo}$ ano de idade, e conhecendo-se o total e a primeira parcela, calculou-se a segunda parcela por diferença.³⁰

* * *

14 Os resultados obtidos no presente estudo podem ser apreciados seja do ponto de vista metodológico, seja do demográfico.

Técnicamente, o processo que foi aplicado para deduzir da apuração censitária da população feminina, discriminada segundo a idade e o estado conjugal, as taxas de nupcialidade das solteiras por anos de idade, é, sem dúvida, interessante.

É fácil, todavia, explicar porque êsse processo não foi aplicado — pelo que consta — em outros países. Em primeiro lugar, todos os países adiantados nos estudos demográficos possuem estatísticas fidedignas dos casamentos, e, coordenando-as com a apuração censitária, podem obter medidas diretas da nupcialidade, quase exatas, em vez de medidas indiretas, de larga aproximação, como as que dá o referido processo. Em segundo lugar, para a profícua aplicação desse processo, é condição necessária uma relativa estabilidade das taxas do movimento natural da população; e esta condição não subsiste na maior parte dos países de civilização ocidental, onde essas taxas variaram rapidamente e, em parte, irregularmente, durante os últimos decênios.

O Brasil é um dos raros países em que o processo aqui esclarecido e adotado podia ser aplicado, com esperança de se obter uma suficiente aproximação da realidade. Seria, porém, temerário exprimir num índice numérico o grau dessa aproximação; a taxa de nupcialidade geral, que foi calculada em 8,56 por 1 000 habitantes, talvez, na realidade, possa exceder 9 ou ficar abaixo de 8.

Do ponto de vista demográfico, entretanto, ter-se chegado à verificação de que a taxa de nupcialidade geral no Brasil é da ordem de 8 a 9 por 1 000 habitantes,³¹ significa um grande progresso, em comparação com a situação anterior, em que, pela estatística do registro civil, se podia apenas conjecturar excedesse o nível de 3 por 1 000 habitantes.

Acrescente-se que a distribuição por idade das noivas solteiras, e os dados em que ela se resume, como também a estimativa da distribuição por idade das noivas viúvas — embora não representando a realidade com a precisão com que a representam as correspondentes distribuições apuradas para outros países conforme os registros completos dos casamentos —, dão uma primeira visão das características, anteriormente ignoradas, da nupcialidade no Brasil.

Note-se, ainda, que essa visão se torna mais ampla pela análise da tábua de nupcialidade, que descreve o desenvolvimento desse fenômeno numa geração feminina.

Não somente para o demógrafo, mas também para o sociólogo, os elementos apresentados no presente estudo poderão ser úteis, até o momento — que se deve desejar próximo, embora pareça estar ainda distante — em que as estatísticas do registro civil puderem fornecer dados diretos e completos sobre o assunto

* * *

³⁰ O cálculo dos óbitos de solteiras por anos de idade podia ser efetuado diretamente, aplicando-se ao número médio das vivas em cada ano de idade a respectiva taxa central de mortalidade. Esse cálculo foi, de fato, realizado, como controle do descrito no texto.

³¹ Cumpre lembrar que, em virtude da larga interpretação que foi dada à qualificação de "casada" nas declarações censitárias, os cálculos realizados no presente estudo levam a uma taxa de nupcialidade sensivelmente superior à que se obteria se se saísse dos dados sobre as mulheres casadas, no restrito sentido legal dessa expressão.

APÊNDICE

ALGUMAS COMPARAÇÕES INTERNACIONAIS DA NUPCIALIDADE DAS SOLTEIRAS, POR GRUPOS DE IDADE

SUMÁRIO — 1. Taxas de nupcialidade segundo a idade. — 2. Distribuição proporcional das noivas segundo a idade. — 3. Proporção das mulheres solteiras, na população, em torno da idade de 50 anos.

* * *

1. Confrontando-se os números médios anuais de casamentos, verificados num período para o qual pode ser adotada como população média a constante de um censo, com os números de habitantes apurados por êsse censo, podem-se calcular taxas de nupcialidade gerais, isto é, referentes ao conjunto da população, ou especiais, isto é, referentes a dados grupos de habitantes.

Na tabela XV expõem-se os elementos e os resultados dos cálculos, assim realizados, das taxas de nupcialidade das solteiras, por grupos de idade, para sete países estrangeiros.³² Os dados comparativos para o Brasil, constantes da mesma tabela, diferem dos para os países estrangeiros, pela origem das cifras dos casamentos, que foram calculadas indiretamente, como consta do precedente estudo em vez de serem apuradas diretamente conforme os registros.

Para facilitar a comparação, apresentam-se na tabela XII as taxas de nupcialidade extraídas da XV.

Tabela XII

Comparação internacional das taxas de nupcialidade por 100 solteiras, por grupos de idade

IDADE Anos completos (a)	Polônia 1929-32 (b)	Brasil 1940 (c)	França 1929-32 (d)	Alemanha 1932-34 (e)	Austrália 1932-34 (f)	Itália 1929-32 (g)	Inglaterra e Gales 1929-32 (h)	Portugal 1929-32 (i)
15 a 19	4,08	7,92	4,07	2,27	2,63	2,48	1,66	2,42
20 a 24	12,05	12,18	18,12	11,56	10,54	10,80	10,58	9,56
25 a 29	12,23	7,73	14,15	13,85	11,26	9,72	11,90	7,94
30 a 34	8,34	4,37	6,62	7,32	6,15	5,16	5,72	4,63
35 a 39	4,97	2,52	3,60	3,52	3,13	2,96	2,70	2,73
40 a 44	2,66	1,57	1,99	1,86	1,63	1,63	1,48	1,66
45 a 49	1,51	1,07	1,16	0,97	0,94	0,93	0,96	1,11
50 e mais	0,44	0,45	0,28	0,17	0,27	0,26	0,31	0,28
15 e mais ³³	7,52	7,50	7,36	7,07	5,40	5,29	5,15	4,54

Um ligeiro exame da tabela XII basta para mostrar que a marcha da nupcialidade em função da idade é muito diferente nos diversos países.

O andamento geral é sempre do mesmo tipo, subindo rapidamente a taxa de nupcialidade, a partir da idade inicial da capacidade para o casamento, até um máximo, correspondente, em todos os países, a idades ainda moças; e descendo, depois, gradualmente, até os mínimos das idades senis.

Mas, apesar da analogia do tipo, as curvas referentes aos diversos países diferenciam-se nitidamente entre si

³² Na comparação da taxa de nupcialidade das solteiras de 15 anos e mais, feita no § 10 do estudo precedente, foram incluídos, além dos sete países aqui considerados, o Canadá e o Chile, para os quais as fontes utilizadas não dão a distribuição das noivas segundo a idade

³³ Inclusive os casos em que não foi apurada a idade

O nível máximo da taxa de nupcialidade é atingido em idade diferente nos diversos países. No Brasil, esse máximo corresponde ao 21.^o ano de idade; na França, ao 23.^o; na Itália e em Portugal, ao 25.^o; na Polônia, Austrália, Inglaterra e Gales, ao 26.^o; na Alemanha, ao 27.^o.³⁴

A altura desse máximo é, também, diferente, variando entre 11 ou 12% (Portugal) e 19 ou 20% (França).

No grupo de idade de 15 a 19 anos, a taxa de nupcialidade mais elevada é a do Brasil, próxima de 8%; a mais baixa, a da Inglaterra e Gales, inferior a 2%.

No grupo de 20 a 24 anos, a maior taxa é a da França, 18%; a menor a de Portugal, inferior a 10%.

No grupo de 25 a 29 anos, mantém-se em primeiro lugar a França, com uma taxa de 14%, mas a taxa da Alemanha é pouco menor; figuram nos últimos lugares Portugal e o Brasil, com taxas inferiores a 8%.

No grupo de 30 a 34 anos, a Polônia apresenta a taxa de nupcialidade mais elevada, que excede 8%, enquanto a mais baixa é a do Brasil, pouco superior a 4%.

No grupo de 35 a 39 anos, o máximo da Polônia, próximo de 5%, quase atinge o dobro do mínimo do Brasil.

Nas idades seguintes, o interesse da comparação fica diminuído pelo baixo nível das taxas de nupcialidade.

Querendo-se resumir numa impressão de conjunto os resultados das comparações feitas na tabela XII, pode-se dizer que a característica principal do Brasil consiste na precocidade do casamento.

* * *

2. Essa característica é posta em maior evidência pela comparação da distribuição proporcional das solteiras noivas, segundo a idade, realizada na tabela XIII.

A quota das noivas em idades de 15 a 19 anos no Brasil, atinge 46,60% do total, enquanto nos demais países considerados se encontram valores muito mais baixos, entre o máximo de 22,23% da Polônia e o mínimo de 7,68% da Alemanha.

A quota das noivas em idades de 20 a 24 anos é apenas de 35,14% no Brasil, enquanto nos demais países varia entre o máximo de 50,58% da Itália e o mínimo de 46,21% da Austrália.

Tabela XIII

Comparação internacional da distribuição por grupos de idade das solteiras na época do casamento

Proporções por 100 noivas de idade conhecida

IDADE Anos completos (a)	Polônia 1929-32 (b)	Brasil 1940 (c)	França 1929-32 (d)	Alemanha 1932-34 (e)	Austrália 1932-34 (f)	Itália 1929-32 (g)	Inglaterra e Gales 1929-32 (h)	Portugal 1929-32 (i)
15 a 19	22,23	46,60	18,98	7,68	17,07	17,53	9,59	18,44
20 a 24	46,63	35,14	50,52	47,75	46,21	50,58	48,18	48,30
25 a 29	20,83	11,40	19,31	31,09	24,18	20,60	28,57	20,50
30 a 34	6,73	3,84	6,17	8,84	7,34	6,56	7,89	6,81
35 a 39	2,28	1,58	2,68	2,87	2,83	2,68	2,89	2,92
40 a 44	0,78	0,73	1,19	1,12	1,25	1,13	1,31	1,52
45 a 49	0,29	0,36	0,59	0,43	0,60	0,49	0,75	0,79
50 e mais	0,23	0,35	0,56	0,22	0,52	0,43	0,82	0,72
15 e mais	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

³⁴ As determinações da idade a que corresponde a máxima taxa de natalidade são aproximativas para todos os países estrangeiros

Ainda nas idades de 25 a 29 anos, o Brasil fica no último lugar, com uma quota de 11,40%, muito inferior às dos demais países, que variam entre os 31,09% da Alemanha e os 19,31% da França.

A quota das noivas de 30 anos e mais é apenas de 6,86% no Brasil, variando nos demais países entre o máximo de 13,48% da Alemanha e o mínimo de 10,31% da Polônia.

* * *

3 As comparações feitas nos parágrafos anteriores referem-se, para os países estrangeiros, a um curto período, próximo de 1930.

A análise dos resultados dos censos pode dar uma visão retrospectiva mais ampla.

Como ensaio do aproveitamento das apurações censitárias para esse fim, calcularam-se, na tabela XIV, as proporções das mulheres que ficam solteiras em torno da idade de 50 anos, para os mesmos países considerados nas comparações anteriores.

Calcularam-se essas proporções com referência a um grupo decenal de idade, e não a um grupo anual, para atenuar a influência dos erros nas declarações de idade, posta em relêvo no § 4 do estudo precedente.

Tabela XIV

Comparação internacional da proporção das solteiras na população feminina nas idades de 45 a 54 anos

PAÍS	Ano	MULHERES EM IDADE DE 45 A 54 ANOS		
		Total	Solteiras	
			Número absoluto	%
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
Polônia	1931	1 388 893	93 753	6,75
Brasil	1940	1 311 681	198 650	15,14
França	1931	2 721 729	296 949	10,91
Alemanha	1933	4 048 356	464 369	11,47
Austrália	1933	360 839	51 930	14,39
Itália	1931	2 111 469	261 011	12,36
Inglaterra e Gales	1931	2 632 703	430 817	16,36
Portugal	1930	354 859	60 450	17,03

Em concordância com as taxas de nupcialidade mais elevadas, a Polônia e a França apresentam as menores proporções de solteiras em torno da idade de 50 anos; e, em concordância com as taxas mais baixas, a Inglaterra e Portugal apresentam as maiores proporções.

A proporção das solteiras no Brasil parece elevada em confronto com a elevada nupcialidade nas idades mais moças; mas cumpre levar em conta a baixa nupcialidade nos grupos de idade de 25 anos e mais.³⁵

³⁵ Aliás, entre as "solteiras" nas idades menos moças estão incluídas muitas mulheres que vivem em uniões conjugais de caráter estável, como foi mostrado em outras análises dos resultados do censo demográfico de 1940.

Tabela XV

Cálculo das taxas de nupcialidade das solteiras, por grupos de idade, para diversos países³⁰

IDADE Anos completos	Mulheres solteiras	Casamentos de solteiras	Taxa de nupcialidade por 100 solteiras	Mulheres solteiras	Casamentos de solteiras	Taxa de nupcialidade por 100 solteiras
(a)	(b)	(c)	(d)	(b)	(c)	(d)
POLÔNIA				BRASIL		
15 a 19	1 460 791	59 663	4,08	1 966 666	155 801	7,92
20 a 24	1 038 493	125 121	12,05	964 757	117 481	12,18
25 a 29	456 877	55 884	12,23	492 729	38 111	7,73
30 a 34	216 654	18 062	8,34	293 804	12 826	4,37
35 a 39	122 986	6 107	4,97	209 329	5 282	2,52
40 a 44	78 925	2 101	2,66	156 982	2 458	1,57
45 a 49	52 207	787	1,51	113 724	1 213	1,07
50 e mais	140 124	610	0,44	262 938	1 183	0,45
Ignorada	5 558	186	—	—	—	—
15 e mais	3 572 615	268 521	7,52	4 460 929	334 355	7,50
FRANÇA				ALEMANHA		
15 a 19	1 406 560	57 309	4,07	1 996 232	45 260	2,27
20 a 24	841 761	152 501	18,12	2 434 349	281 431	11,56
25 a 29	412 050	58 303	14,15	1 322 974	183 210	13,85
30 a 34	281 665	18 640	6,62	712 075	52 090	7,32
35 a 39	224 761	8 089	3,60	481 133	16 921	3,52
40 a 44	180 113	3 580	1,99	353 415	6 575	1,86
45 a 49	153 864	1 783	1,16	261 655	2 550	0,97
50 e mais	602 808	1 694	0,28	771 525	1 323	0,17
Ignorada	—	—	—	—	—	—
15 e mais	4 103 582	301 899	7,36	8 333 358	589 360	7,07
AUSTRÁLIA				ITÁLIA		
15 a 29	289 949	7 613	2,63	1 931 289	47 846	2,48
20 a 24	195 535	20 617	10,54	1 277 936	138 040	10,80
25 a 29	95 863	10 790	11,26	578 356	56 206	9,72
30 a 34	53 249	3 275	6,15	347 132	17 899	5,16
35 a 39	40 360	1 263	3,13	247 240	7 321	2,96
40 a 44	34 178	558	1,63	187 907	3 067	1,63
45 a 49	28 519	268	0,94	144 719	1 348	0,93
50 e mais	86 027	230	0,27	443 893	1 170	0,26
Ignorada	1 768	—	—	3 558	349	—
15 e mais	825 448	44 614	5,40	5 162 030	273 246	5,29
INGLATERRA E GALES				PORTUGAL		
15 a 19	1 693 820	28 048	1,66	333 306	8 074	2,42
20 a 24	1 332 051	140 897	10,58	221 176	21 153	9,56
25 a 29	702 110	83 526	11,90	113 036	8 979	7,94
30 a 34	403 283	23 080	5,72	64 516	2 985	4,63
35 a 39	313 030	8 453	2,70	46 816	1 277	2,73
40 a 44	260 015	3 836	1,48	39 941	665	1,66
45 a 49	229 213	2 193	0,96	31 190	346	1,11
50 e mais	768 853	2 401	0,31	110 947	314	0,28
Ignorada	—	1 523	—	3 663	—	—
15 e mais	5 702 375	293 957	5,15	964 591	43 793	4,54

³⁰ As datas dos censos pelos quais foram apurados os dados de população da coluna (b) constam da tabela XIV; os períodos a que se referem os números médios anuais de casamentos da coluna (c) constam da tabela XII.

Os dados para os países estrangeiros foram tirados do *Aperçu* citado, exceto os referentes à população da Itália, que foram tirados do *Annuario Statistico Italiano* de 1934.

HALBERT L. DUNN
(Secretário-Geral do Instituto Interamericano de Estatística)

CONCEITO DE UM "PONTO FOCAL" NACIONAL PARA ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS

VISITEI, recentemente, o gabinete de trabalho dum Diretor Nacional de Estatística, em certo país vizinho, e sobre cuja mesa se encontravam as solicitações de informações que havia recebido, no decurso de uma semana, procedentes de cinco organismos internacionais diferentes.

Achava-se o colega preocupado ante aquelas circunstâncias.

— "Que podemos fazer, Dr. DUNN, perante esta situação? Certamente, somos partidários de atender a tudo o que, dentro do nosso alcance, nos pedem organizações internacionais. Procuramos cooperar até ao máximo. Mas, atender a cada petição requer tempo, esforço e dinheiro; e eu, de minha parte, não tenho tempo nem fundos para fazê-lo."

Esta situação é típica. É algo que, quase com certeza, piora, ao invés de melhorar. Outras organizações internacionais, que virão possivelmente a ser criadas, ainda se encontram em fase de planificação. Até agora, cada uma das instaladas está organizando uma unidade estatística destinada a obter os dados que deve conhecer com relação às suas funções. A afluência de pedidos de informações apenas começou. Haverá, nos próximos anos, procura muito maior.

Este fato acarreta sério problema em cada país; em particular nas Direções Nacionais de Estatística, as quais, como principais órgãos elaboradores das estatísticas nacionais, devem estar aptas a suportar o embate.

Indubitavelmente, em parte, a solução depende da coordenação apropriada das unidades estatísticas das diversas organizações mundiais. O Conselho Econômico e Social das Nações Unidas se apercebeu desse problema e encarregou sua Comissão de Estatística de aconselhar e prestar assistência à coordenação do trabalho estatístico dos diferentes organismos especializados que se articulam com as Nações Unidas; como resultado, o órgão estatístico dessa Organização está, atualmente, procedendo a um amplo inventário das atividades estatísticas e das necessidades de todas as organizações internacionais, e medindo o alcance que podem ter as duplicações factíveis.

É de presumir que, no devido curso de tempo, esse aspecto do problema seja resolvido, especialmente porque se acham vigorosamente representados em tais deliberações internacionais os pontos de vista dos elaboradores nacionais de estatísticas oficiais.

O mais difícil aspecto do problema, entretanto, decorre das mesmas nações, porque inerentes às suas próprias condições. Muitos dos dados cujo conhecimento se torna necessário, não se encontram preparados; daí, a exigência de planificações, preparação de pessoal e destinação de recursos. Muitos dos dados internacionalmente necessários não foram registrados na forma requerida: daí a exigência de ajustamentos dos métodos nacionais do processo estatístico.

Além disso, existe em muitos países grande descentralização na elaboração de estatísticas nacionais oficiais, entre organismos que são responsáveis pela administração de serviços nacionais específicos, tais como trabalho, comércio, agricultura, bancos e outros semelhantes. Em consequência, e se bem que a Direção Geral de Estatística seja a principal elaboradora de estatísticas nacionais, outros organismos executam certas classes de levantamentos especializados.

O número de organismos que elaboram uma ou outra classe de estatísticas oficiais não está claramente determinado, e varia de tempo em tempo. A seguinte enumeração representa aproximação muito precária do número de organismos governamentais (em uma direção com independência administrativa ou em outros organismos de nível igual) na América Central e do Sul, os quais têm responsabilidades importantes em relação à coleta ou publicação de estatísticas oficiais: Argentina, 28; Bolívia, 19; Brasil, 20; Chile, 32; Colômbia, 24; Costa Rica, 13; Cuba, 34; República Dominicana, 20; Equador, 19; Salvador, 11; Guatemala, 27; Haiti, 12; Honduras, 12; México, 37; Nicarágua, 12; Panamá, 23; Paraguai, 20; Peru, 19; Uruguai, 18; Venezuela, 16. De todas as Nações americanas, o Canadá é o mais centralizado em seu sistema estatístico, pois a Direção Geral de Estatística do Domínio elabora praticamente todas as estatísticas nacionais. Os Estados Unidos são, ao contrário, a nação mais descentralizada, tendo mais de cinquenta importantes unidades estatísticas de uma classe ou de outra.

A luz destas diferentes considerações, o Instituto Interamericano de Estatística propôs, há mais de um ano,¹ que cada uma das nações americanas criasse um "Ponto Focal Nacional para Estatísticas Internacionais". Vários países tomaram medidas a propósito da sugestão; outros projetam fazê-lo, e outros estão estudando a proposta.

Em alguns casos, o conceito de Ponto Focal Nacional se confundiu com uma recomendação do Instituto para a centralização de todas as estatísticas num órgão. Os casos, todavia, não são iguais.

O termo "ponto focal" foi adotado por analogia ao ponto focal de uma lente convexa, e a sua escolha se deve ao fato de que todo o mundo está praticamente familiarizado com as propriedades dessa modalidade de cristal, o qual, além do seu comum emprêgo como auxiliar na leitura, serve para acender fogo quando se não dispõe de fósforos. Basta, no segundo caso, que se utilize dum pedaço de papel; sobre este se coloca a lente, voltada para o sol.

A luz solar atravessa a lente e ilumina o papel, da mesma forma que através dos vidros duma janela. Quando se move gradualmente o vidro, afastando-se do papel, os raios do sol se concentram através da lente. A uma distância determinada do papel, que depende da curvatura do cristal amplificador, toda a luz solar que passa através da lente chega, enfocada, a um só ponto sobre o papel. Este ponto começa a brilhar e a aquecer tão intensamente, que o papel passa a fumejar e a queimar-se.

A distância entre o papel e a lente equivale à distância focal da lente, isto é, a distância entre a superfície da lente e o ponto para o qual convergem os raios de luz que passem através dela. Este ponto, previsto, se denomina ponto focal.

Quando a lente se afasta ainda mais do papel, o ponto focal de concentração da luz também se afasta de cima do papel. Em consequência, as ondas de luz, atravessando a lente, passam pelo ponto focal

¹ Na sessão de seu Comitê Executivo, realizada no Rio de Janeiro de 2 a 13 de janeiro de 1946

acima do papel, e, então, são redispersadas, tanto que, quando saem sobre a superfície do papel, têm, outra vez, a forma de grande círculo de luz solar.

O conceito de "ponto focal nacional", como o defende o I. A. S. I., para os fins das estatísticas internacionais, corresponde à última situação. As solicitações de estatísticos chegariam ao país, e as respostas seriam devolvidas, encaminhadas através do ponto focal. O técnico ou os técnicos designados para o ponto focal necessitariam conhecer bem os locais em que se encontram as diversas classes de dados estatísticos nacionais, bem assim as pessoas encarregadas de obtê-los ou apurá-los.

O técnico do ponto focal, em face do conhecimento local acima enumerado, facilitaria o encaminhamento da solicitação ao órgão competente. E como as respostas ao organismo internacional seriam remetidas por intermédio do ponto focal, incumbiria ao seu técnico a responsabilidade de verificar, nos seus arquivos, se cada informação concorda com as de igual natureza, ministradas em épocas anteriores, a outros organismos internacionais.

Alguns órgãos internacionais especializados desejam dirigir-se ao semelhante nacional, a fim de obter qualquer informação. Os dados, entretanto, que eles procuram, quase sempre incluem certas particularidades que se não encontram estritamente sob o domínio de suas atividades especializadas (estimativas populacionais, por exemplo). O sistema do ponto focal nacional elimina esta classe de duplicações.

As principais obrigações do corpo de funcionários do ponto focal nacional se discriminam a seguir:

I — estudar as solicitações de informações estatísticas recebidas pela nação, e efetuar a cuidadosa remessa das mesmas a pessoa ou pessoas mais capacitadas a dar-lhes respostas adequadas. Isto requer a manutenção de um arquivo (organizado com um índice nacional) completo e atualizado, das fontes de informação estatística existentes no país;

II — empenhar-se em que tôdas as solicitações, no seu devido tempo, sejam atendidas convenientemente, evitando-se protelações perfeitamente evitáveis;

III — rever as respostas dirigidas ao organismo internacional, para verificar se são adequadas e compatíveis com dados de igual natureza, previamente encaminhados pelo país, quando na oportunidade de outras solicitações. Isto exige seja mantido um arquivo de cópias das solicitações e respostas competentes, classificadas por matéria;

IV — transmitir as respostas da maneira mais eficiente;

V — publicar um índice nacional, atualizado, de tôdas as fontes nacionais de dados, tanto publicados como inéditos;

VI — criar e manter arquivos de referências de publicações internacionais de natureza estatística;

VII — fomentar o uso, dentro do país, de normas, definições, classificação, etc., estatísticas, internacionalmente aprovadas;

VIII — promover convênios com organismos internacionais de índole estatística, particularmente com os que se relacionam com as normas, classificações e outros aspectos de comparabilidade estatística internacional, sobre a apropriada colaboração técnica nacional;

IX — redistribuir o material estatístico internacional (dados, estudos de metodologia, etc.) às organizações nacionais que necessitam conseguir tal informação.

Um ponto focal nacional não pode ser criado para que funcione sem pessoal especializado, sem equipamento e sem bases financeiras. Tais requisitos variarão consideravelmente de acôrdo com as dimensões do país, complexidade das estatísticas nacionais e grau de descentralização da produção de tais estatísticas.

O equipamento, provavelmente, consistirá em grande proporção do equipamento oficial usual, incluindo diferentes tipos de arquivos, índices cruzados, maquinaria, etc. Será necessário dispor de alguma classe de equipamento de reprodução, econômico e rápido, como o sistema "multilith", ou "photostat", ou "ozalid". No futuro, é provável que o intercâmbio internacional de informação se opere, em grande parte, com o microfilme, tão pequenos são os custos de reprodução. Além disso, o microfilme proporciona arquivamento econômico e módicas despesas de correio aéreo. Neste caso, cada ponto focal precisará de uma câmara de microfilme e máquinas de leitura.

O corpo de funcionários do ponto focal deve ter um chefe competente, bem versado em assuntos estatísticos internacionais, assim como nas necessidades das organizações e nas normas internacionais recomendadas ou em outros aspectos. Tal pôsto deve ser bem pago e a salvo de flutuações ou conveniências políticas.

Parece óbvio que, dadas as funções do ponto focal nacional, de maneira ampla, pode ser êle estabelecido, com vantagens, no organismo que publica o anuário nacional de estatística. Na maior parte dos países, êste organismo é a própria Direção Geral de Estatística.

É de presumir que essa repartição tenha já, dentro do país, conexões estabelecidas com outros organismos nacionais, relativamente ao encargo de coletas de dados destinados ao anuário. Dêste modo, todos os dados nacionais que sejam recolhidos, bem assim qualquer melhoramento nêles introduzido, tudo isto beneficiará a ambos, isto é, ao organismo e ao anuário.

O ponto focal nacional não é, sem dúvida, a única solução aos intrincados problemas do fornecimento de informações às organizações internacionais. Pode, entretanto, oferecer uma solução prática a muitos dos problemas que o assunto implica. E conduz ao país o ponto de vista internacional sôbre normas, métodos e necessidades. Oferece a concentrada eficiência de um só ponto de contacto técnico entre os elaboradores nacionais de estatística e as diversas organizações mundiais. Mantém estreito contacto com as fontes de dados nacionais (função que nenhuma organização internacional pode realizar com presteza e êxito). Elimina as contradições entre as respostas similares dirigidas a diferentes destinos.

Tornando acessíveis as respostas anteriormente dadas, o ponto focal reduz o trabalho de tratar cada "repetida" solicitação com o labor de nova informação.

O mais importante, porém, de tudo, é que o ponto focal familiariza um grupo de técnicos estatísticos com os interesses e com os problemas diários dos colegas que trabalham na área internacional. De modo gradual, dêste desenvolvimento resultará, inevitavelmente, o reflexo dos pontos de vista nacionais nas estatísticas internacionais, e o acesso dos pontos de vista internacionais à estatística nacional.

VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA



Abade Corrêa da Serra

ABADE CORRÊA DA SERRA

JOSÉ FRANCISCO CORRÊA DA SERRA, clérigo do hábito de São Pedro, nasceu a 6 de junho de 1750, na vila de Serpa, província do Alentejo (Portugal), sendo filho do médico LUIS DIAS CORRÊA e de D. FRANCISCA LUISA DA SERRA. Desde os primeiros anos demonstrou inteligência tão viva e pronta, que os pais decidiram empregar todos os esforços no sentido de que a educação da criança fôsse a melhor possível.

CORRÊA DA SERRA iniciou os estudos em Roma, em 1756, quando sua família se transferiu para essa capital. Contava, então, seis anos de idade, e tão rápidos foram seus progressos, que, aos quatorze, publicava a primeira obra — um opúsculo consagrado a São José.

Com o correr do tempo, empolgaram as atividades do estudante CORRÊA DA SERRA a Botânica, as antiguidades e as línguas. Destas últimas veio a tornar-se profundo conhecedor. Além da língua materna, de que foi sempre estudioso e paciente pesquisador, CORRÊA DA SERRA dominava inteiramente o francês, inglês, alemão, árabe, grego, italiano, latim e castelhano.

Quando viajava através da Itália, conheceu o Duque de Lafões ao jovem CORRÊA DA SERRA, e, fortemente impressionado com a inteligência do estudante, levou-o, uma vez conseguida a necessária licença paterna, numa viagem de estudos, que teve a duração de um ano, pelos países europeus. Nasceram, daí, os sólidos laços de amizade que ligaram CORRÊA DA SERRA àquele titular da nobreza lusa, amizade que haveria de prolongar-se por toda a vida.

Voltando a Roma, recebeu o futuro abade as primeiras ordens da Igreja, dedicando-se, então, às Humanidades e a vários ramos da Filosofia Natural.

Empreendeu, pouco depois, diversas viagens, no curso das quais realizou estudos de variada natureza e colheu observações valiosas, que enriqueceram sobremodo o seu já vasto cabedal de cultura humanista. Estêve na Inglaterra e na Alemanha, demonstrando-se na Áustria e fixando residência em Viena, onde permaneceu durante vários anos. Percorreu, depois, a França, a Itália, a Suíça, a Grécia, a Ásia Menor, o Egito, a Polónia, a Suécia e a Dinamarca.

Entregando-se a assuntos históricos, em certa fase de sua vida, CORRÊA DA SERRA levou a efeito minudentes indagações acerca das obras dos antigos portugueses, publicando, então, A vida inédita do Infante D. Henrique, de ANDRÉ DE REZENDE, bem como grande número de documentos inéditos do tempo de D. JOÃO I, D. DUARTE, D. AFONSO V e D. JOÃO II. Algumas dessas publicações desagradaram ao Santo Ofício, e, por esse motivo, viu-se CORRÊA DA SERRA obrigado a abandonar Portugal por duas vezes, refugiando-se no estrangeiro.

Homem de excepcional cultura, versado em numerosos setores do conhecimento humano, encontram-se citações suas na obra de diversos autores de nomeada internacional, entre os quais o Professor ROSTOCK, viajante alemão; o Professor DE CANDOLLE, de Genebra; o naturalista espanhol JOSÉ COLMEIRO, de Sevilha; e FERDINAND DENIS.

Em 1797, por efeito das modificações políticas nesse ano havidas em Lisboa, foi o Abade CORRÊA DA SERRA nomeado Conselheiro da Embaixada de Portugal, em Londres. Não demorou no exercício dessas funções, transferindo-se em breve para a capital francesa, onde residiu até 1813. Data desse período a sua colaboração na Biografia Universal, publicada por MICHAUD, e nos Archives littéraires de l'Europe ou mélanges de littérature, d'histoire et de philosophie. Deixando Paris naquele ano, seguiu CORRÊA DA SERRA para os Estados Unidos, a fim de ministrar aulas de Botânica. Decorridos três anos, viu-se nomeado membro do Conselho da Fazenda, regressando, nessa ocasião, a Lisboa, e passando desde aí a participar mais ativamente da vida pública portuguesa. Foi eleito em 1823, ano em que faleceu, Deputado às Cortes, pela sua província natal.

O Abade CORRÊA DA SERRA era secretário perpétuo da Academia Real de Ciências de Lisboa, membro da Sociedade Real de Londres, do Instituto de Paris, das Academias de Turim, Florença, Bordéus, Lyon, Marselha, Liege, Senna, Mantua, Cortona, bem como das Sociedades Reais de Agricultura do Piemonte e Toscana, Sociedade Linneana da Inglaterra, Sociedade dos Antiquários de Londres e Sociedade Real Económica do Reino de Valença.

O nome do Abade CORRÊA DA SERRA é mencionado com destaque como o de uma autoridade de alto valor na estatística brasileira, a partir do aparecimento, em 1808, da primeira edição da obra de ALEXANDRE DE HUMBOLDT, intitulada Essai Politique sur le Royaume de la nouvelle Espagne. No segundo volume desse importante trabalho, à página 855, nas "Notes et Supplément", lê-se a seguinte contribuição do Abade CORRÊA DA SERRA:

"Sur la Population du Brésil: — Il n'y a qu'un seul dénombrement qui puisse offrir des résultats positifs: c'est celui de 1797 et 1798. Avant ce temps, les évêques étoient obligés d'envoyer au roi, comme grand maître de l'ordre du Christ, et par là chef spirituel des colonies, à des époques fixes, un état de la population de leurs diocèses. Ces états étoient rédigés au tribunal des ordres, que l'on appelle à Lisbonne mesa da

consciencia J'ai pu voir et examiner les résultats du dernier état envoyé au roi Joseph, vers l'année 1776 Cet état ne donnoit qu'un peu plus de 1 500 000 âmes: or, les évêques ne comptoient que les âmes de la communion, parce que, selon l'usage établi, c'étoient les seules dont les curés tinssent registre, à cause de la petite rétribution qu'ils en exigent: tous les habitants au-dessous de dix ans n'étoient par conséquent pas dans leurs listes, et les Indiens déjà réduits ou agrégés aux missions, mais non encore baptisés, étoient omis de même Sans craindre d'exagérer, je crois qu'à cette époque (en 1776) la population totale étoit à peu près de 1 900 000 âmes

"Le dénombrement de 1798 a été fait avec un soin extrême, mais on ne l'a pas publié, et je n'en ai reçu aucun renseignement détaillé Je tiens pourtant des meilleures autorités, qu'il donnoit plus de trois millions, de qui n'est pas bien surprenant, parce que les institutions, et peut-être même les mœurs, favorisent singulièrement la population au Brésil Le gouvernement a toujours donné très-libéralement des terres aux colons, et jamais il n'en a vendu. Le système d'esclavage adopté par les Portugais tend à multiplier les Nègres: aucune nation n'importe plus de Nègresses et n'est plus attentive à l'éducation des enfants Quant aux indigènes, LA CONDOMINE avait déjà remarqué que la civilisation des Indiens portugais est bien supérieure à celle des Indiens espagnols Quelques années après le voyage de l'astronome français, le roi JOSEPH prit une grande mesure politique, en assimilant en tout les Indiens aux Portugais blancs L'opinion publique n'a pas répugné à cette mesure: la réduction de ce qui restait d'Indiens a marché rapidement et avec prospérité; l'émigration d'Europe a continué, sans être encouragée, et, selon l'usage portugais, on est allé au Brésil pour s'y établir, et non pour y faire fortune et s'en retourner à la métropole

"Depuis quelques années plusieurs journaux français ont publié des détails sur la population du Brésil, que paraissent être les résultats du dénombrement de 1798 D'après ces journaux, on donne au Brésil 800 000 blancs, 1 000 000 d'Indiens et 1 500 000 Nègres, ce qui fait en totalité, 3 300 000 Si l'on ajoute l'augmentation naturelle dans un espace de onze à douze ans, je me persuade que la population actuelle du Brésil doit être à peu près de 4 000 000"

O cálculo de 4 milhões de habitantes para o Brasil, em 1810, atribuído a ALEXANDRE DE HUMBOLDT, no Resumo Histórico dos Inquéritos Censitários, está desde muito provado ter sido de autoria do Abade CORRÊA DA SERRA E' o próprio HUMBOLDT quem divulga o esclarecimento, na segunda edição do Essai Politique (1827), à página 456, com as seguintes palavras: "Eu devia seguir, publicando a primeira edição do Essai Politique, os resultados das pesquisas de Mr HERON DE VILLEFOSSE, CORRÊA DA SERRA e de todos os autores que tinham escrito até essa época "

A avaliação de 1 900 000 habitantes, para a população do Brasil, em 1776, encontrada no quadro da página 411, do volume I do Recenseamento do Brasil, na parte dedicada ao Resumo Histórico dos Inquéritos Censitários (Introdução), é, sem nenhuma dúvida, baseada no cálculo do Abade CORRÊA DA SERRA, constante do trecho transcrito das Notes et Supplément.

Esse dado aparece, também, nas Investigações sobre os recenseamentos da população geral do Império e de cada província de per si, tentados desde os tempos coloniais até hoje (1870), de JOAQUIM NORBERTO, trabalho divulgado no Relatório do Império do ano de 1870

A vasta erudição do Abade CORRÊA DA SERRA, abrangendo quase todos os ramos do conhecimento humano, constitui um dos motivos da grande admiração que a sua figura suscita entre quantos já se voltaram para o levantamento e o estudo da sua obra, que tanto se singulariza pelo vulto, como pela qualidade e variedade das matérias e assuntos versados O nome de CORRÊA DA SERRA, com efeito, é encontrado em trabalhos de variada natureza, dos quais citaremos alguns, a saber: De la richesse minérale, de HÉRON DE VILLEFOSSE (1819); A Igreja e o Brasil, do Conselheiro ANTÔNIO RODRIGUES VELOSO DE OLIVEIRA (1819); Essai Statistique sur le royaume de Portugal et d'Algarve (1822); e História da fundação do Império Brasileiro, do Conselheiro J M PEREIRA DA SILVA

Da extensa bibliografia deixada pelo Abade CORRÊA DA SERRA, merecem salientadas as seguintes obras: "On the fructification of the submersed Algae" (Philosophical Transactions, 1786); "On a submarine forest on the east coast of England" (Philosophical Transactions, 1799); "On two genera of plants belonging to the natural family of the Aurantia" (Transactions of Linnean Society, Vol 50); "On the Doryanthes a new genus of plants from New-Holland next akin to the Agave" (Transactions of Linnean Society, Vol 6°); "Observations sur la famille des orangers, et sur les limites qui la circonscrivent" (Annales du Museum vol 6°); "Memoire sur la germination du nelumbo" (Annales du Museum, vol 14); "Observations carpologiques" (Annales du Museum vol 8°, 9° e 10°); "Memoire sur le valeur du périspérone, considéré comme caractère d'affinité des plantes" (Bulletin de la Société Philomatique, vol 11°); "Observations and conjectures on the formation and nature of the soil of Kentucky" (Transactions of the American Philosophical Society Philadelphia, 1811); "De l'état des sciences, et des lettres en Portugal à la fin du dix-huitième siècle" (Archives littéraires de l'Europe, vol 1°); "Considerations générales sur l'état passé et futur de l'Europe" (The American Review, caderno de 1812); "Sur l'agriculture des arabes en Espagne" (Archives littéraires de l'Europe, tome 2°); "Sur les vrais successeurs des templiers, et sur leur état actuel" (Archives Littéraires de l'Europe, tome 7°); Discurso histórico, pronunciado na Academia Real das Ciências de Lisboa, na sessão pública de 24 de junho de 1822 (tomo 7°, parte 2ª das Memórias da Academia).

A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA

CUSTO DOS CENSOS EM DEZ NAÇÕES AMERICANAS *

O PRESENTE trabalho faz parte da série de estudos preparados como antecedentes do Censo das Américas de 1950, e a informação sobre a qual se baseia foi tomada, em parte, do material recolhido, em 1944, pelo Instituto Interamericano de Estatística, em conexão com a sua investigação a respeito dos métodos censitários nas nações americanas¹, e, de outra parte, dos últimos dados sobre a matéria, publicados ou inéditos

A documentação combinada de todas as fontes serviu de base à análise de dez países: Brasil, Canadá, Colômbia, Cuba, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Panamá e Peru. Mas, de nenhuma dessas dez nações foi possível fazer análise comparativa completa, em virtude dos seguintes motivos:

a) os dados, em alguns casos, são fragmentários;

b) em alguns países, o censo atingiu apenas a população, enquanto que, noutros, diversos recenseamentos foram efetuados em operação combinada;

c) de alguns países, somente poderia dar-se o custo total, de maneira que a classificação por grupos de despesas seria simples estimativa;

d) mas, mesmo que se dispusesse da discriminação dos gastos, a impossibilidade evidenciada persistiria, em face de o sistema de classificação dos mesmos diferir de um país a outro.

Apesar dos inconvenientes apontados, é possível deduzir algumas conclusões aproximadas, as quais se apresentam, neste estudo, pelo valor que podem ter como uma contribuição ao conjunto de informações necessárias e relacionadas ao programa do censo de 1950.

Resumos analíticos

A tabela I apresenta a área de cada país, a população recenseada e o custo, total e por habitante, dos censos recentemente efetuados nas nações americanas. Mostra, também, a equivalência do custo a dólares, segundo a taxa de câmbio vigente em cada ano censitário

Na tabela II, evidencia-se a distribuição dos custos, segundo os países e as diferentes etapas do processo censitário. Para todos os países, excetuados o Canadá, México e Estados

Unidos, os valores se referem ao custo total do censo ou dos censos, conforme o caso. Relativamente ao Canadá, México e Estados Unidos, sem embargo, só se dá a parte estimada do custo total, atribuído ao recenseamento demográfico, que é o único elemento do qual se possuem discriminações

O formato da tabela II, bem assim sua extensão, foi determinado, principalmente, pelo conteúdo do formulário original, enviado aos diversos países e em conexão com a investigação feita em 1944, acerca dos métodos censitários², e pelas respostas que lhes foram dadas. Impôs-se, de outra parte, a necessidade de adaptar à tabela II os dados sobre custos dos países que prestaram informações de modo diferente ao solicitado, ou as informações disponíveis em volumes censitários ou em outra qualquer forma

A tabela III resume alguns dos aspectos da organização e atividades censitárias, evidenciando não só os organismos responsáveis pela execução da investigação, como os métodos usados e a duração aproximada.

É claro que há diferenças surpreendentes no custo relativo dos censos, nos diversos países americanos, e que se não explicam apenas pela classificação das despesas segundo rubricas específicas e pela comparação do custo total e "per capita". Alguns países empregam os serviços voluntários de seus cidadãos no processo do recenseamento; outros conseguem cooperação parcial dos professores e funcionários públicos, quer no trabalho externo, de campo, quer no interno de oficina; professores e funcionários, entretanto, continuam a receber seus salários regulares; outros, finalmente, aproveitam a existência de uma organização censitária permanente, enfrentando, por isso mesmo, os gastos especiais com recenseadores, apuradores, etc., necessários aos grandes levantamentos periódicos

Deve considerar-se, também, a relação entre a densidade da população, os recursos econômicos, a industrialização, o estado cultural, e a organização político-administrativa, de um lado, e o custo dos censos, de outra parte. Ainda que estes e outros fatores tenham relação direta e indireta com os levantamentos, os materiais sobre custos censitários que formam a base do presente estudo, porque incompletos, não autorizam se façam senão tentativas de hipóteses sobre tais relações

Que uma alta ou baixa densidade possa, ou não, influir de modo importante no custo de um censo, eis o que claramente se pode ver nos números da tabela I. Cuba, com a densidade de 108,07 por milha quadrada, mostraria um custo relativamente alto, mesmo com a dedução de um terço do total (ver tabela I e os comentários a respeito de Cuba), como correspondente ao dispêndio com o cen-

* Tradução, não revista pelo autor, de trabalho apresentado, em inglês e espanhol, às Reuniões Estatísticas Internacionais (Washington, D C., setembro de 1947).

¹ Ver "Métodos dos Censos das Nações Americanas", por RICARDO LUNA VEGAS, "in" *Estatística*, março de 1945. Ver também a série de microfílmios preparados pelo I.A.S.I., através do seu serviço "Intercâmbio Estatístico", distribuída a cada Direção Geral de Estatística dos países americanos. Estes filmes contêm cópias do material censitário, tais como boletins, instruções e outras informações, cuja pormenorização não foi possível incluir no estudo impresso

² LUNA VEGAS, *op. cit.*

so eleitoral De outra parte, Guatemala, tendo também alta densidade (78,09), mostra a despesa de, apenas, \$ 0,006 por habitante. Todavia, Honduras apresenta um custo "per capita" mais baixo, e sua densidade demográfica é escassamente um quarto da de Guatemala. É óbvio que diferenças semelhantes a estas sofrem a influência da estrutura funcional da organização do levantamento, e, por extensão, do tipo e qualidade do trabalho realizado.

Onde a repartição do censo, o equipamento e o pessoal técnico se achem estabelecidos sobre bases permanentes, a eficiência do trabalho melhora e as despesas com algumas das rubricas se mantêm num mínimo ou podem ser insignificantes, relativamente aos gastos totais. De outro lado, a extensão da finalidade do censo e a maior amplitude do campo coberto pelo mesmo, assim como o desenvolvimento da tabulação e da publicação — tudo isto pode aumentar consideravelmente a despesa. Nos Estados Unidos, todavia, onde os censos cobrem vários aspectos, e periodicamente se atribuem ao órgão permanente grandes somas de dinheiro para equipamento e conexos, o custo "per capita" parece ser relativamente baixo em comparação ao de outros países onde não existe repartição similar.

O principal problema censitário, na maior parte dos países latino-americanos, parece ser a organização estatística deficiente e a falta de preparo do pessoal técnico.

Mediante a colaboração de grupos privados "ad honorem", como se verifica na Guatemala e Honduras, pode reduzir-se o custo, mas, consoante estudos recentes, tais práticas são inconvenientes quanto à eficiência, e se tornam mais inconvenientes ainda quando o trabalho desses grupos gratuitos, inadequadamente treinados, compreende a tabulação dos boletins.

Nos países em que já existe alguma classe eficiente de organização, pode admitir-se a premissa de que o custo de um censo, exclusivamente demográfico, flutuará de 10 a 20 centavos por habitante, se o pessoal superior ou dirigente, os recenseadores e outros auxiliares de trabalhos de campo forem remunerados. Se se houver de adquirir o equipamento e estabelecer-se uma repartição e serviços especiais, além de pagar-se o corpo de recenseadores, uma estimativa razoável poderia ser de 15 a 30 centavos por habitante. Esta suposição depende ainda, no entanto, das necessidades ocorrentes no desenvolvimento da preparação, e, também, da extensão e amplitude da tabulação, análise e publicação dos resultados. No estimar-se o custo dum futuro censo, não se devem deixar à margem as alterações desde a última operação realizada, em ordenados e preços de materiais. E, naturalmente, devem ser considerados fatores tais como os meios de transporte e o estado cultural do povo.

Nada obstante, para muitos países não são disponíveis dados apropriados, concernentes aos fatores acima nomeados, seja separadamente ou em forma combinada, e não poderemos saber em que grau a tendência à inflação e à deflação poderia afetar o custo censitário nos

anos vindouros. Atualmente, poderia parecer impossível seguir um processo científico e, em face da não obtenção de conhecimentos mais específicos neste campo, somente pode chegar-se a conclusões muito superficiais quanto à previsão do custo em determinada data futura.

Admitindo um custo elevado por habitante, dentro dos limites empiricamente assumidos no presente estudo, à luz do estado atual da estatística e organização censitária em cada país e sobre bases de tóca estimativa da população de 1950, — só o recenseamento demográfico proposto, que deve ser levantado pelas vinte e duas nações americanas, ao derredor desse ano, provavelmente representará um compromisso financeiro, em conjunto, não menor de 55 milhões de dólares, à atual taxa de câmbio e não considerando que venham a manifestar-se variações substanciais nos presentes níveis de preços. Segundo essa suposição, a quota de cada nação, para esse compromisso, poderia ser aproximadamente estimada conforme à discriminação da tabela IV.

Brasil O 5º Recenseamento do Brasil, realizado em 1940, foi, provavelmente, o mais extenso dentre os já levados a efeito na América Latina. Consistiu em sete censos combinados, além de cinco inquéritos complementares (Ver nota ao pé da tabela I). O organismo responsável pelas operações foi o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)³.

Nomeou-se, para o censo de 1940, a Comissão Censitária Nacional e se organizou o Serviço Nacional do Recenseamento, ambos dentro da estrutura do IBGE. A Comissão, durante a etapa pré-censitária, fixou a data da operação, esquematizou o plano geral, aprovou os boletins e supervisionou a preparação e a publicidade da investigação. As funções administrativas, a preparação dos registros, a delimitação das áreas da investigação, a seleção e instrução do pessoal e todo o trabalho técnico-executivo relacionado ao processo do levantamento e com as atividades posteriores, tudo isto foi atribuído ao Serviço mencionado. O esquema das áreas teve por base a divisão territorial estabelecida legalmente em 1938, e segundo a qual a subdivisão do país, para efeitos administrativos, foi: Estado, Município, distrito, zona e área urbana, área suburbana e área rural.

Os regulamentos para o censo foram aprovados em 1940. A Comissão Nacional contou com o auxílio, em cada Estado, de uma Comissão Regional, e, em cada Município, duma Comissão Municipal. Entre os funcionários nomeados para supervisionar o trabalho de campo, em cada Estado, houve um delegado re-

³ O IBGE, criado em 1934, encerra num só sistema cooperativo a jurisdição técnica sobre o trabalho estatístico-geográfico federal, estadual e local. O sistema cooperativo se tornou possível graças a um acordo voluntário coletivo entre os governos federal e estaduais, com a participação dos governos municipais. O programa do Instituto é executado de acordo com os interesses estatísticos das três órbitas de governo, através do Conselho Nacional de Estatística, Conselho Nacional de Geografia e Comissão Censitária Nacional.

gional, além dos necessários delegados seccionais, e, em cada Município, um delegado municipal. Para cada área unitária, denominada "setor censitário", designou-se um agente recenseador. Não se incluiu mais de um distrito em cada setor, e cada distrito compreendeu, em média, trezentas unidades (habitações e estabelecimentos econômicos). Utilizou-se no recenseamento o método "householder", isto é, o chefe do domicílio tinha a responsabilidade primária de preencher os formulários que recebera antes do dia da operação, com a advertência de que eles seriam recolhidos mais tarde. Somente em casos excepcionais o recenseador preencheu boletins.

Foram empregados, no censo da população, um boletim de família e um boletim individual, para as pessoas que viviam sem a família, em habitações coletivas, além de uma lista de domicílio coletivo. Os boletins continham 45 quesitos. O Serviço dispunha de equipamento Hollerith.

As tabulações particularizadas e as análises extensas dos resultados, que faziam parte do plano geral, sofreram retardamento à vista da escassez de equipamento e da falta de pessoal treinado, na época da guerra. Usaram-se, na tabulação mecânica dos sete censos, mais de oitenta milhões de cartões perfurados; só o da população consumiu mais de cinqüenta milhões.

Publicou-se, em 1941, um volume preliminar de resultados (*Sinopse preliminar dos resultados demográficos, segundo as Unidades de Federação e os Municípios*), e, desde então, circularam mais de quatrocentas informações mimeografadas. O primeiro volume de introdução de série nacional apareceu em 1943, intitulando-se *A Cultura Brasileira*.

Em 1946, editou-se um volume definitivo com os dados gerais sobre a população (*Sinopse do Censo Demográfico: Dados Gerais*). Além disto, vêm aparecendo na Revista do Instituto (REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA), no boletim estatístico (*Boletim Estatístico*) e no anuário (*Anuário Estatístico do Brasil*), bem assim noutras publicações, muitos estudos, com tabelas anexas, a respeito de aspectos pormenorizados da população em áreas locais.

O Serviço Nacional do Recenseamento já está em condições de publicar os dados particularizados de todos os Estados, compreendendo duas séries principais de volumes: uma nacional e outra regional.

As cifras que figuram nas tabelas I e II se baseiam numa estimativa do Sr OCTÁVIO ALEXANDER DE MORAES, do Serviço de Recenseamento. Referem-se ao custo total dos censos simultaneamente levantados, em 1940, no Brasil. Não se dispõe, entretanto, da discriminação dos custos.

Canadá A organização estatística do Canadá (Direção de Estatística do Domínio, subordinada ao Ministério do Comércio, Ottawa) opera num sistema centralizado, dentro do qual a repartição permanente do censo ocupa lugar proeminente. A centralização das estatísticas na Direção e a coordenação das atividades dessa repartição com as de ou-

tros departamentos do Domínio e das províncias facilitam a utilização do pessoal técnico na coleta anual de informações em muitos campos de estatística, e permitem que os censos decenais se limitem à população e à agricultura. Da mesma forma que a Direção do Censo, nos Estados Unidos, a Direção de Estatística do Domínio do Canadá possui completo serviço de máquinas, algumas delas, dentre as principais, desenhadas, adaptadas e construídas nas oficinas da própria repartição.

O censo do Canadá, em 1941 (oitavo decenal), atingiu principalmente duas grandes subdivisões: população e agricultura. A organização de cada um dos outros censos (habitação, comércio e empresas de serviços) teve bases diferentes, com exceção de que os recenseadores da população se empregaram no registro dos dados desses censos.

O censo de 1941 foi levado a efeito sob a direção do chefe da Repartição do Censo. Um corpo permanente de funcionários planejou e dirigiu toda a obra. Dividiu-se o país em 25 distritos censitários, correspondentes, de modo geral, às divisões eleitorais do Domínio. Estas, por sua vez, se subdividiram em 16 352 unidades de recenseamento, análogas, mais ou menos, às subdivisões eleitorais. Com quase dois anos de antecipação, iniciou-se o trabalho da feitura de "croquis" e de mapas. O programa de publicidade utilizou, dentre outros meios, notícias de imprensa, folhetos, anúncios nos jornais, avisos, convocações e circulares ao clero, escolas, prefeitos, juntas e câmaras de comércio; cinema, conferências pelo rádio, etc., etc. Em muitas zonas, os preparativos especiais requereram a organização de expedições montadas; bem assim em canoas, aeroplanos e barcos motorizados.

Empregaram-se em todo o país, no trabalho de campo, 249 "comissários do censo" e 15 508 agentes recenseadores (11 805 homens e 3 703 mulheres). Empregou-se, além disso, um corpo extra de empregados, avaliado em 1 250, para o trabalho posterior, em Ottawa, de compilação.

Adotou-se o método "canvasser", isto é, as respostas de cada pessoa recenseada foram registradas pelo agente, que pessoalmente visitou cada domicílio com esse propósito. Levantou-se o censo "de direito", quer dizer, cada pessoa foi registrada como pertencente à localidade na qual se achava domiciliada regularmente.

O Ministro do Comércio fez as nomeações dos comissários quatro meses antes da data da operação; durante esse tempo, foram instruídos na Direção de Estatística. Os comissários, por sua vez, selecionaram, nomearam e instruíram seus recenseadores. Ao dar por terminado o seu trabalho, exigiu-se a cada recenseador a entrega pessoal dos respectivos boletins ao comissário, para efeito de exame antes da remessa à Direção.

Os formulários devolvidos pelos recenseadores, e recebidos por intermédio dos comissários, foram revistos na Direção, graças à ajuda de mapas locais, informações municipais e censos prévios, aprovados e distribuídos em grupos para os distintos processos de apura-

ção e tabulação. No censo demográfico, estes processos compreenderam a revisão, codificação, perfuração, classificação, tabulação e elaboração de tabelas. Fêz-se uma apuração manual dos formulários, de acordo com o sexo, para ser usado como base dos resultados provisórios, das províncias, para efeito de noticiário, sobre a população das cidades, vilas etc. No censo agrícola, os formulários foram tratados segundo método idêntico, salvo que grande proporção de dados foi somada em máquinas logo após a revisão.

Aos comissários e aos agentes recenseadores, em quase todos os casos, se lhes pagou à base do trabalho terminado, isto é, de acordo com o número de pessoas, propriedades, etc.; com numerário para certas viagens e outros gastos, além de pagamentos especiais em casos determinados.

O *Administrative Report of the Dominion Statistician* (Direção de Estatística do Domínio, Ottawa, 1945) contém pormenores sobre o custo do trabalho de campo, cujo total é \$ 1 782 013,11, incluindo:

a) pagamentos básicos a comissários, diárias, viagens e gastos diversos	\$ 278 254,17
b) pagamentos básicos aos agentes recenseadores e despesas	\$ 1 437 785,19
c) outras despesas (impressão de boletins, fretes, viagens de funcionários da Direção de Estatística, telegramas)	\$ 65 973,75

A soma média paga aos comissários, como pagamento básico, foi de \$ 583,47 e de \$ 367,67 de diárias especiais de viagens. A soma média paga aos agentes recenseadores, como vencimento básico e gastos, foi de \$ 93,92. O custo, por habitante, do trabalho de campo atingiu 15,49 centavos.

Além das várias séries de boletins, informações especiais e informações provinciais, o projeto de publicações censitárias regulares para o Domínio compreendeu 12 volumes: 7 dedicados à população, 1 à agricultura, 1 à habitação, 2 ao comércio e empresas de serviços e 1 às séries de estudos especiais e monografias sobre matérias relacionadas ao censo.

Tornou-se difícil distinguir alguns aspectos do custo total de cada censo e repartir proporcionalmente certos custos gerais entre os diferentes recenseamentos, em face do imenso conjunto de serviços administrativos e pessoal técnico permanente que contribuiu na preparação respectiva.

Os dados referentes ao Canadá, nas tabelas I e II deste estudo, foram preparados em precárias estimativas provenientes da Direção de Estatística do Domínio. Na tabela I, esses dados compreendem os censos demográfico e agrícola, incluindo trabalhos de campo e outros, mas não as despesas da repartição e de equipamento. A tabela II refere-se unicamente ao censo da população.

Colômbia O recenseamento da Colômbia, em 1938, foi executado de acordo com um plano tecnicamente preparado à base da experiência até então acumulada. Um resumo do censo se acha inserido em *Anales de*

Economía y Estadística (tomo II, n.º 4, Bogotá, 1939): daí se extraíam as informações necessárias ao presente estudo, referentemente ao custo do censo.

Uma característica do censo colombiano foi a grande fase preparatória, que começou com o estabelecimento da Oficina Preparatória dos Censos de Edifícios e População, subordinada à Contadoria Geral da República, em abril de 1936, e se concluiu no dia do recenseamento, ou seja, a 5 de julho de 1938. O programa do trabalho pré-censitário compreendeu, além do planejamento geral da operação, uma investigação sobre os censos anteriores e realização de publicações específicas. Incluiu, também, a viagem de um delegado ao México, com o fim de estudar os métodos seguidos nesse país e de obter o material informativo dos recenseamentos mexicanos. Levaram-se a cabo trabalhos cartográficos e outros concernentes à divisão territorial da Colômbia, sobre as bases do atlas municipal existente, abarcando os 907 Municípios, para cada um dos quais foi designado um delegado censitário.

Durante a fase preparatória, efetuou-se um censo preliminar dos edifícios, com duplo objetivo: a) obter uma base para o controle dos números da população, segundo as habitações, seções, distritos e outras unidades de recenseamento; b) proporcionar experiência ao pessoal administrativo e de campo, bem assim apreciar sua eficiência na operação, tabulação e publicação de dados. A publicidade incluiu todos os meios de difusão oral e escrita, tais como cartazes, conferências especiais, palestras e uma película cinematográfica, que se exibiu na maioria dos Municípios do país.

Todo o pessoal de campo mobilizado ascendeu a 80 709 pessoas, classificadas da maneira seguinte: 14 delegados departamentais, 10 delegados em Intendências e Comissariados, 84 inspetores de zonas, 807 delegados municipais, 1 242 delegados de corregedorias, 18 552 chefes de regiões, 60 mil agentes recenseadores.

A distribuição do custo, conforme a tabela II, se baseia em números expressos nos *Anais* já citados, e foi obtida por meio de subtração ou soma de várias rubricas que aparecem sob os títulos da classificação de gastos orçamentários, ajustados aqueles ao custo total da operação. Tal distribuição, todavia, pode ser considerada como uma estimativa, que cobre as despesas das etapas pré-censitária, censitária e pós-censitária, desde 1937 a 1939.

A publicação do censo compreendeu 17 tomos. O primeiro, dedicado ao censo prévio dos edifícios; 14, aos 14 departamentos em que se acha dividido o país; 1, às Intendências e Comissariados; e uma sinopse para o conjunto do país.

Cuba O censo de Cuba, de 1943, compreendeu duas investigações simultâneas (demográfica e eleitoral) e se executou sob a responsabilidade de uma Junta Nacional do Censo e do Tribunal Superior Eleitoral. Estabeleceu-se, com caráter especial, uma Direção Nacional do Censo, para coordenar as operações combinadas de ambas as investigações. Esta repartição foi estruturada com os seguin-

tes departamentos: Publicidade, Comunicações, Registro, Pessoal, Planos e Gráficos, Recenseamento e Codificação, Estatística, Materiais, Contabilidade, Tesouro, Identificação e Investigações

As atividades começaram com o aluguel e o estabelecimento de uma repartição central, compra de mobiliário, material e equipamento mecânico, preparação de formulários e de instruções, formação de inspetores e instrutores, seleção de recenseadores. A etapa preparatória, que compreendia estes primeiros passos, junto com a publicidade e a propaganda, levantamento de mapas e fixação de distritos censitários (nestes últimos, com a cooperação dos alcaides municipais e presidentes das comissões eleitorais e censitárias das localidades), caracterizou-se por improvisações e durou somente noventa dias, desde a data da primeira reunião da Junta Nacional até o dia do recenseamento. O período do censo, pelo método "cavasser", durou 44 dias

As cifras que constam da tabela II foram obtidas na informação da Direção do Censo, publicada no volume *Censo do ano 1943*. Este volume contém 1 337 páginas, das quais 463 estão dedicadas a tabelas; 93, a análises e 781, a capítulos descritivos e ao apêndice. Na primeira parte da informação, há uma exposição que resume o custo do censo; mas, de acordo com alguns dos itens, às despesas do recenseamento demográfico estão englobadas as do eleitoral. A distribuição da tabela II atinge ambas as operações, e as estimativas se basearam em informes ministrados em vários capítulos do volume. Não há indicação de serviços prestados de maneira gratuita, e todo o pessoal (compreendido o de direção e o administrativo) parece que foi incluído nas folhas de pagamento do censo. No volume, ministram-se pormenores quanto ao número e aos salários dos empregados. Trabalharam 14 271 pessoas, nas diversas fases, sendo 7 161 recenseadores, os quais foram pagos nas seguintes bases: sete centavos por pessoa recenseada em áreas urbanas; dez centavos, por pessoa recenseada em áreas rurais, além de um peso para o transporte; cinco pesos diários e despesas de transporte, para os recenseadores especiais designados em zonas pantanosas e ilhotas.

A grosso modo, pode-se estimar que um terço do custo total dos censos, em torno de \$ 550 000, se destinou somente ao eleitoral, que cobriu o registro e a datiloscopia da população eleitoral, e que, desta importância, se gastou a de \$ 100 000 no Departamento de Investigação e Identificação.

Dois importantes fatos se destacam no censo de Cuba: a) a etapa preparatória excessivamente curta e as complicações nascidas da circunstância de que o censo político foi levantado simultaneamente com o da população, donde a redução na eficiência técnica do trabalho; b) as dificuldades de natureza econômica e política que se apresentaram durante o recrutamento dos recenseadores, o que veio a aumentar consideravelmente o custo da ope-

ração. Além disso, os recenseadores iniciaram uma greve que determinou o prolongamento do período de recenseamento em 15 dias, durante os quais milhares de outros empregados do censo tiveram que ser pagos

Estados Unidos Nos Estados Unidos, realizam-se censos demográficos, de dez em dez anos, a partir de 1870. Esta é uma função da Direção do Censo, onde são levados a cabo todos os labores estatísticos por um pessoal que ascende a três mil empregados. Grande parte desse pessoal permanente, ou quase permanente, está designado para diferentes trabalhos nas diversas fases de preparação, tabulação e outras operações censitárias, em adição ao pessoal contratado periodicamente para o trabalho de campo.

No censo de 1940, utilizaram-se mais de 120 mil recenseadores. Exigiram-se exames escritos, para efeito de verificação da habilidade dos recenseadores no preenchimento dos boletins. Empregaram-se instruções e películas cinematográficas para mostrar as fases do trabalho e determinar eficiente seleção do pessoal. Todos esses fatos constituíram importantes características na organização do recenseamento de 1940

O país foi dividido em distritos censitários, cada um dos quais continha, em média, mil pessoas. Prepararam-se mapas desses distritos, que foram fornecidos aos recenseadores, a quem competiu visitar cada domicílio e preencher os boletins, mediante as informações dos chefes de família.

Empregando o sistema de amostras ao acaso sobre um pequeno número de quesitos (lugar de nascimento do pai e da mãe, duração do matrimônio, números de filhos por mulher), as perguntas foram a somente 5% da população, processo que permitiu, por extensão ou generalização, ampliar o alcance da investigação, para obter informações adicionais por um custo mínimo. Completou-se o recenseamento em duas semanas nas áreas urbanas e em um mês, nas rurais. Os resultados gerais foram publicados em vários volumes regulares, aproximadamente dentro dos três anos posteriores ao período do recenseamento. Editaram-se também, sob forma suplementar, boletins, publicações e séries de informações, no curso das operações pós-censitárias.

Embora a Direção possua centenas de máquinas perfuradoras, classificadoras, tabuladoras, e outros equipamentos mecânicos, o organismo federal inclui periodicamente créditos especiais, a fim de solucionar qualquer contingência devida ao trabalho sempre crescente de cada censo. Além disso, a Direção fabrica alguns equipamentos de tabulação em suas próprias oficinas

As cifras registradas na tabela II se referem ao censo da população da parte continental dos Estados Unidos, e baseiam-se numa informação do custo do 16º recenseamento, extraído da Diretoria do Orçamento, do referido país, pelo Dr OSVALDO CASTRO, do Equador. As diferentes rubricas dessa informação

aparecem classificadas sob grandes títulos, tais como serviços pessoais, salários de campo, viagens, transportes e comunicações, alugueiros e gastos gerais, impressões e encadernação, serviços por contratos (especiais e diversos).

O estado de contínua atividade da Direção do Censo e diversos outros fatores tornam difícil separar certas partes do serviço permanente (pessoal ou não) de outros similares correspondentes às etapas de preparação, recenseamento, tabulação e publicação do censo. Por isto, na tabela II, as despesas foram distribuídas mais ou menos arbitrariamente, em números redondos, de acordo com as grandes rubricas comuns aos vários países nesta classe de investigação.

Guatemala O censo de 1940 da Guatemala foi executado sob a direção e responsabilidade da Direção Geral de Estatística. As atividades se desenvolveram em três etapas:

a) preparação, compreendendo revisão do território, planejamento do trabalho, preparação de formulários e instituições, publicidade e propaganda, estimativa de população urbana e rural, formação do pessoal e distribuição do material;

b) organização e execução, inspeção e supervisão pelos chefes de zona e devolução dos boletins preenchidos, e dos resumos dos resultados de cada divisão territorial, à Direção Geral de Estatística;

c) separação de boletins por Municípios e Departamentos, revisão, apuração, tabulação, análise e publicação.

O trabalho no campo foi levado a cabo sob a autoridade descentralizada dos chefes políticos de departamentos, com exceção do Departamento de Guatemala, onde o trabalho coube à própria Direção Geral. Os alcaides chefiaram os recenseadores nos Municípios, os quais se dividiram em setores, sendo para cada um deles designado um recenseador nomeado pelo chefe municipal. Aos chefes políticos departamentais se lhes deu autorização para solicitar a cooperação dos presidentes de responsabilidade na área, no trabalho de computar os dados coletados. Proprietários de terras, administradores, patrões, gerentes de estabelecimentos e diretores de instituições foram considerados como delegados da Direção Geral de Estatística, para fins censitários.

A Direção do Censo funcionou dentro e sob a direção da Direção Geral de Estatística, com a organização seguinte: um diretor e um assessor técnico, um chefe de seção, seis operadores de máquinas Powers e quatro assistentes. A lei censitária determinou que a imprensa, estações radiodifusoras, institutos educacionais, sociedades culturais e todas as agências ou repartições governamentais deviam cooperar na publicidade e instrução sobre os objetivos do censo da população, e proporcionar qualquer outro serviço que pudesse ser exigido pelas operações gerais.

Uma característica significativa do censo de Guatemala é o recenseamento inteiramente "ad honorem". Os boletins, com instruções em linguagem de vários grupos nativos, foram previamente distribuídos pela repartição do

censo, através das autoridades departamentais e locais e, uma vez isto feito, os formulários tiveram seu preenchimento a cargo dos recenseadores nomeados sem remuneração pelas autoridades, ou mesmo pela população recenseada. Desta maneira, nada há que registrar quanto a despesas com recenseadores. Obtiveram-se informações acerca do custo do censo, através de um pronunciamento da Direção Geral de Estatística, formulado ao Instituto Interamericano de Estatística, em março de 1944. Nesta informação (ver a distribuição de despesas demonstrada na tabela II), o custo total chega a Q 18 600,00, importância diferente da publicada no volume mensal (*Quinto Censo General de la Población*, Guatemala, 1942), que registrou somente Q 7 135,69.

Honduras Neste país, o censo demográfico de 1941 foi realizado por intermédio da Direção Geral de Estatística, com a cooperação dos governos departamentais e municipais. Todo o trabalho de recenseamento, como na Guatemala, foi "ad-honorem". Os governos locais de Municípios designaram os agentes necessários para o trabalho de campo, sem salário, e também as pessoas responsáveis para cooperar na tarefa de computar e resumir os dados coletados pelos recenseadores nas respectivas áreas. Os chefes de organizações de beneficência, colégios, hospitais, asilos e outras instituições recensearam seus albergados e internos.

De acordo com a lei censitária, as autoridades civis e militares estavam obrigadas a prestar toda a possível assistência, ou auxílio, às atividades do censo. Estabeleceram-se multas para os que, de qualquer maneira, se negassem a servir como agentes recenseadores.

A Direção Geral de Estatística planejou a divisão territorial para fins censitários, assumiu a responsabilidade da propaganda e distribuiu o material aos Departamentos e Municípios. Os boletins preenchidos, junto com resumos referentes a cada área, foram devolvidos àquela Direção, para efeito de coordenação e tabulação manual dos resultados de todo o país.

Para dar a conhecer os resultados do censo de 1941, a Direção Geral publicou um volume de 214 páginas, com 288 tabelas que evidenciaram as apurações segundo os Departamentos e Municípios.

A distribuição do custo do censo, que aparece na tabela II, foi adotada na conformidade de uma informação prestada pela Direção Geral de Estatística, em fevereiro de 1944.

México Fêz-se, em 1939, no México, um censo de edifícios, que serviu como operação preliminar ao censo demográfico de 1940, executado este conjuntamente com os outros seis mencionados na tabela I. Os trabalhos preparatórios, censitário e pós-censitário foram efetuados pela Direção Geral de Estatística, a qual designou pessoal diretor e técnico para cada Estado e Território do país.

A distribuição das despesas, que se encontra na tabela II, refere-se exclusivamente ao censo demográfico, e coincide com a informação prestada pela Direção Geral, em março de 1944, conforme a estimativa feita pelo or-

gamento público para os censos no México. Segundo a mesma fonte, os governos estaduais e territoriais contribuíram aproximadamente com 10% do custo global.

Os funcionários públicos, federais, estaduais e municipais colaboraram "ad-honorem" no trabalho de campo. A parte mais importante dessa colaboração correspondeu aos diretores e regentes de escolas. A população militar foi recenseada pela Secretaria da Defesa Nacional. O total do pessoal foi recrutado de acordo com as necessidades e a amplitude do programa censitário, por determinados períodos de tempo ou para tarefas específicas. Os delegados, inspetores, instrutores e agentes especiais foram custeados com recursos do censo. Os recenseadores, em sua maioria professores ou funcionários públicos, receberam salários das repartições a que pertenciam. Assim sendo, o custo da operação se reduziu consideravelmente em relação ao custo total estimado de 250 mil pessoas, mais ou menos, participaram do censo.

Foi publicado um volume com os resultados do censo demográfico para cada Estado e cada Território. Parece que não há nenhuma outra informação disponível referente ao custo do recenseamento mexicano, excetuando a utilizada no estudo presente.

Panamá As cifras insertas na tabela I constituem uma estimativa baseada na informação contida no volume nº 10 de *Censo da População da República em 1940*. Indica-se nesta publicação que o custo total do censo no Panamá foi de B 154 562,25, cobertos todos os gastos de preparação, recenseamento, codificação, tabulação e publicação, trabalhos realizados durante quatro anos e meio de atividades da repartição do censo (abril de 1940 a setembro de 1944); entretanto, as informações adicionais indicam que certo trabalho desta repartição se prolongou através da primeira metade de 1945. Contudo, o custo total, final, foi estimado, em números redondos, em B 160 000. A distribuição desse total em três rubricas, como se vê na tabela II, foi feita, também, com base nas referidas informações adicionais.

A Direção de Estatística usou o equipamento existente na Secretaria do Trabalho, Comércio e Indústria, bem como na Contadoria Geral da República; além disso, adquiriram-se três máquinas perfuradoras e duas classificadoras, para o serviço censitário; especialmente.

A fase pré-censitária de trabalho preparatório compreendeu a parte cartográfica e a fixação de distritos de recenseamento, investigação dos meios de transporte às zonas rurais e uma apuração preliminar de casas e habitantes em cada zona; durou cerca de seis meses. Nesta fase, usaram-se gráficos do Serviço de Malária, como base para futuros mapas, e os inspetores do recenseamento viajaram através do país, a fim de determinar as facilidades com que se contavam e remeter suas informações para serem usadas na execução do censo.

A Direção de Estatística preparou os boletins ou formulários para distribuí-los antes

do dia da operação, e selecionou os recenseadores, ministrando-lhes instruções circunstanciadas. O programa de publicidade desenvolveu-se, principalmente, através da cooperação de várias instituições, como, por exemplo, sociedades culturais e de beneficência, e por meio de conferências, palestras, concursos nas escolas, publicações na imprensa e radiodifusão. Para estas atividades, a repartição referida imprimiu e distribuiu vários cartazes, avisos e circulares especiais. As despesas de publicidade não atingiram cifra considerável em virtude da cooperação obtida.

O recenseamento foi efetuado em um dia, apenas, como se planejava, com exceção de regiões remotas, onde se concedeu maior tempo aos recenseadores, que foram escolhidos entre os empregados públicos e os regentes de escolas, sendo pagos com fundos do orçamento censitário. A província de Darién, com uma grande população índia, requereu um grupo especial de recenseadores. Nas cidades de Panamá e Colón, manteve-se um grupo de recenseadores, de reserva, para quaisquer emergências.

Estima-se que o número de inspetores, instrutores e subdiretores que trabalharam nas etapas pré-censitária e censitária, haja alcançado 50, mais ou menos. O recenseamento total exigiu 4 107 pessoas, cujos salários foram de B 5,00 por pessoa, exclusive as despesas de transporte para regiões rurais. Para o pessoal de recenseamento, de inspeção e instrução, incluindo os grupos especiais de agentes recenseadores, o total de B 30 000, distribuído na tabela II pareceria aproximar-se do custo da fase do recenseamento.

Em janeiro de 1943, distribuiu-se uma informação preliminar, com os primeiros resultados do censo e uma descrição dos trabalhos anteriores ao dia da operação. Desde abril do mesmo ano até outubro de 1945, foram distribuídos 10 volumes, um para cada das nove províncias e um, geral, com os dados de toda a República.

O total de B 70 000, estimado como despesa da etapa pós-censitária, abrange o trabalho desde o dia posterior ao censo até a publicação do último volume. Parece tratar-se de estimativa razoável, feita com base na informação obtida.

Peru Para o recenseamento da população e de gêneros de ocupações, no Peru, em 1940, criou-se a Comissão Central do Censo, com autoridade executiva sobre o planejamento e trabalho, o qual deveria ser realizado por um departamento técnico e comissões departamentais e provinciais. A Comissão foi integrada por uma Assistência, com funções administrativas e técnicas. Mais tarde, esta repartição se reorganizou, como a Assistência Técnica e a Direção do Censo, agora dotada de várias dependências e serviços.

Quando a Assistência se transformou no Departamento de Censos, que operou com autonomia técnica e administrativa até que incorporado à Direção Nacional de Estatística, a etapa pós-censitária se achava, entretanto, inacabada.

A publicação *Censo Nacional de Población y Ocupación* (vol I, Direção Nacional de Estatística, Lima, 1944) contém pormenorizada informação a respeito do trabalho censitário, com anexos referentes aos custos através das diferentes fases. O programa do recenseamento recebeu, desde o princípio, o auxílio do pessoal das escolas públicas, instituições militares e outros serviços governamentais. Em consequência, fora do pessoal especialmente contratado para o trabalho de campo, e pago com recursos próprios do censo, mais ou menos oito mil professores trabalharam "ad-hoc", como instrutores ou recenseadores.

Tanto o pessoal da Assistência Técnica, como o pessoal contratado, prestou serviços na cidade de Lima, às ordens da referida Assistência. Participaram da tarefa de habilitar o pessoal em geral os inspetores previamente instruídos e outros altos funcionários da Educação do país. O total de recenseadores e de outros empregados de campo ou de trabalhos internos foi de, em média, 26 mil, dos quais 2 329 contratados como inspetores.

Na etapa pré-censitária, além da propaganda efetuada através de todos os meios de publicidade concernentes ao plano e objetivos do censo, as atividades preparatórias compreenderam a coordenação dos mapas geográficos, os gráficos e outros documentos e informações disponíveis nas repartições públicas, para a revisão da divisão territorial e a adaptação consequente do plano censitário; as investigações preliminares, através das comissões departamentais e provinciais, das condições urbanas e culturais das zonas povoadas; os censos preliminares de áreas povoadas e um censo de habitação. Em virtude do terremoto que ocorreu antes do dia marcado para o recenseamento, foi necessário levar a efeito uma investigação da região atingida, e o proposto censo de prova teve que ser adiado. Este acontecimento aumentou o trabalho pré-censitário, bem como as despesas.

O trabalho preparatório incluiu uma investigação aérea dos principais rios da região da selva, em aviões do governo, e as viagens a tais regiões foram efetuadas em embarcações da Marinha.

As cifras constantes da tabela II desta investigação se baseiam na informação con-

tida no volume do censo. Para o fim de tal distribuição, algumas das rubricas proporcionadas pela Direção Nacional de Estatística foram transpostas de uma etapa a outra, e as despesas classificadas, com o intento de ajustamento à tabela, mais ou menos arbitrariamente. Desta maneira, o custo da impressão do material, durante a fase censitária, segundo aparece no volume sob a rubrica de recenseamento, foi incluído, na tabela II, sob a rubrica 3 da etapa pré-censitária, enquanto que certos valores referentes a inspetores, comissões departamentais e outras atividades, classificadas no volume como ocorrentes na etapa pós-censitária, mas presumivelmente relacionadas com o trabalho censitário de campo, foram aduzidos ao custo do recenseamento (rubrica 5). O item 5 também inclui o valor das pastas de couro (S/65 600) com que se gratificaram os professores que serviram de recenseadores, o custo do cruzeiro aéreo e dos trabalhos censitários do "Gran Pajonal" e "Nor Oriente". As rubricas 6 e 7, que cobrem a tabulação e análise dos resultados, incluem, entre outras despesas que se presumem correspondentes às referidas rubricas, a quantia de S/808 267, referida no volume como custo do contrato Hollerith para o encargo de tabulação. Também certas quantias despendidas com o pessoal de direção, administrativo e técnico, foram distribuídas na tabela II entre as rubricas de várias etapas, nos lugares onde elas parecem melhor caber.

A falta de informação estatística básica e de tradição censitária, a dispersão da população em regiões remotas, a necessidade de instalações, de equipamento mecânico e de formação de pessoal técnico e auxiliar — tudo isto concorreu no sentido dum trabalho preparatório maior, bem como de maiores despesas, que poderiam ser reduzidas noutras circunstâncias melhores.

SUGESTÕES SOBRE OS MEIOS DE REGISTRO DE DADOS DO CUSTO DE CENSOS FUTUROS

O esquema seguinte sugere uma base para a discussão em torno do problema de estabelecer os aspectos necessários para ser feita a análise sistemática dos custos censitários visando à comparabilidade internacional.

Despesas	Fase pré-censitária.	Atividades geográficas e cartográficas	{ Investigações relativas à divisão territorial Desenho, revisão e impressão de mapas
		Planejamento	{ Inquéritos, registros e operações preliminares ou censos de amostras Preparação do plano geral do censo
		Preparação e impressão de boletins, formulários e instruções Publicidade e propaganda	
	Fase censitária e pós-censitária	Recenseamento	{ Recenseadores Delegados, inspetores e instrutores Transporte do pessoal (inclusive a zonas rurais) Diárias para o pessoal que viaja (subsistência)
		Tabulação (incluindo codificação, perfuração, classificação, etc) Análise dos resultados e preparação das tabelas e texto	
		Publicações	{ Regulares (Informações ou publicações preliminares, volumes censitários) Especiais (reimpressão de resumos e séries suplementares)
Tôdas as fases	{ Serviços administrativos e de direção, e pessoal técnico permanente Local e equipamento (aluguel, equipamento mecânico, material de escritório, energia elétrica) Transporte de material (expedição e retorno)		

O autor de *Métodos dos Censos da População das Nações Americanas*⁴ indica que "a maioria dos países latino-americanos criaram um organismo "ad-hoc", para o levantamento de seu último recenseamento nacional de população, umas vezes formando parte de sua repartição central de estatística, e outras, com caráter autônomo". Particulariza, entretanto, que outros países, como o Canadá e Estados Unidos, reconhecendo as vantagens técnicas e econômicas inerentes à continuidade das operações da repartição do censo, estabeleceram tal repartição, e tencionam manter as funções censitárias como parte integrante do seu sistema estatístico permanente.

Nos países que possuem repartições permanentes, cujas atividades censitárias são envolvidas noutros misteres estatísticos diferentes, não é fácil fazer clara separação das despesas correspondentes a determinado recenseamento

Admite-se que, pela utilização simultânea, para fins diferentes, do local, instalações, facilidades, equipamento mecânico, material, pessoal (de direção, administrativo e técnico) e serviços, a repartição permanente somente necessita dilatar suas atividades periodicamente, no grau requerido pelo trabalho censitário. As somas aplicáveis à expansão periódica de tais atividades poderiam, por isso, supor-se, ser facilmente identificadas. Elas, porém, sozinhas, não representam todas as despesas de natureza estritamente censitária

Ao fazer uma compreensiva apreciação dos gastos censitários, dever-se-ia ter em conta

⁴ LUNA VEGAS, *op cit*, página 43

as facilidades que os serviços locais e regionais de estatística, bem assim outros órgãos governamentais, poderiam oferecer, sem despesas, ao organismo central responsável pela execução do programa censitário da Nação. O presente estudo não inclui este elemento

Nos países onde não há uma repartição permanente de censos, as despesas censitárias começam com o primeiro esforço de promovê-los. Nesta fase, alguns países enviam técnicos seus aos centros onde há desenvolvimento estatístico avançado, a fim de que se familiarizem com os novos métodos nesse campo; outros preferem contratar técnicos estrangeiros.

Desde os passos iniciais, as despesas continuam através das sucessivas etapas de estabelecimento das comissões de planejamento, local e instalações, aquisição de equipamento e material, publicidade e propaganda, seleção e aperfeiçoamento das diferentes classes de funcionários, consultas e investigações preliminares, projetos de mapas, recenseamento, tabulação e, finalmente, impressão e distribuição dos resultados

Se uma repartição permanente funcionar segundo uma política censitária regular, durante extenso período, é óbvio que não somente algumas dessas despesas não ocorrerão, mas, também, que a opinião pública estará melhor capacitada a compreender e sentir as finalidades do censo

Ter-se-á então criado um ambiente favorável, a amplitude da publicidade poderá ser menos intensa, e as etapas periódicas de preparação e execução do censo tornar-se-ão mais simples e mais curtas.

TABELA I

Área, população e custo total e por habitante dos censos recentemente realizados em dez nações americanas

PAÍS	Tipo do censo	Ano do censo	Área em milhas quadradas	POPULAÇÃO RECENTEADA		GASTOS CENSITÁRIOS			CUSTO CENSITÁRIO POR HABITANTE	
				Total (a)	Densidade por milha quadrada	Moeda nacional		Equivalência em dólares dos E.U.A. (c)	Em moeda nacional	Equivalência em dólares dos E.U.A.
						Unidade monetária	Total (b)			
Brasil	Vários simultaneamente (d)	1940	3 281 238	41 252 944	12,57	Cruzeiro	120 000 000	7 200 000	2,909	0,175
Canadá	Vários simultaneamente (e)	1941	3 466 882	11 506 655	3,32	Dólar	4 885 000	4 440 954	0,425	0,386
Colômbia	População e edifícios	1938	439 825	8 701 816	19,78	Pêso	1 032 072	577 443	0,119	0,066
Cuba	População e eleitoral	1943	44 217	4 778 583	108,07	Pêso	1 655 700	1 655 700	0,346	0,346
Estados Unidos (f)	Vários simultaneamente (g)	1940	3 022 387	131 669 275	43,56	Dólar	36 608 496	36 608 496	0,278	0,278
Guatemala	População	1940	42 044	3 283 209	78,09	Quetzal	18 500	18 500	0,006	0,006
Honduras	População	1940	59 160	1 107 859	18,73	Lempira	11 600	5 686	0,010	0,005
México	Vários simultaneamente (h)	1940	758 550	16 552 722	21,82	Pêso	11 914 000	2 208 856	0,720	0,133
Panamá	População	1940	28 575	622 576	21,79	Balboa	160 000	160 000	0,257	0,257
Peru	População e ocupação	1940	482 257	6 207 967	12,87	Sol	3 085 954	500 233	0,497	0,081

a — De acordo com informações dos respectivos censos nacionais b — De acordo com as fontes assinaladas no texto de cada país, individualmente, representa o custo total do censo ou dos censos c — Computado usando-se as seguintes taxas do "Federal Reserve Bulletin", 1942, e "Foreign Commerce Weekly", 1946: Brasil, 6,00; Canadá, 90,91; Colômbia, 55,95; Honduras, 49,02; México, 18,54; Peru, 16,21. As outras moedas equivalem ao dólar americano d — População, agricultura, indústria, comércio, transportes e comunicações, serviços e o censo social e — População, habitação, agricultura, comércio e serviços f — Estados Unidos continental, isto é, inclusive os territórios e possessões. g — População, habitação, agricultura, manufatura, comércio, serviços e outras ocupações menores. Não inclui gastos anteriores ao ano do censo. h — População, agricultura e pecuária, terras públicas ("égidal"), indústrias, comércio, transportes e edifícios

TABELA II

Distribuição de custos dos censos recentemente realizados em dez nações americanas, por etapas censitárias

DESCRIÇÃO	Brasil	Canadá	Colômbia	Cuba	Estados Unidos	Guatemala	Honduras	México	Panamá	Peru
	Cr\$	C \$	Pêso	Pêso	U S \$	Q	L	Pêso	Balboa	Sol
Etapas pré-censitárias:										
1 Repartição e equipamento			60 000	118 859	400 000					107 250
2 Planejamento e trabalhos preparatórios, incluindo organização e operações iniciais, tais como trabalhos cartográficos, registro, censo preliminar ou de ensaio, etc			70 000	85 260	2 500 000	700		100 000	60 000	824 580
3 Impressão de cédulas, formulários e instruções		18 000	20 000	119 266 (a)	300 000 (a)		2 889	80 200		107 072
4 Publicidade e propaganda		10 000	60 000				1 238	75 000		116 046
Etapas censitária e pós-censitária:										
5 Recenseamento (recenseadores e auxiliares em trabalho de campo, incluindo inspetores, instrutores, delegados e transporte do pessoal às zonas rurais)		1 039 000	600 000	618 700	6 000 000	(b)	(b)	1 980 000	30 000	981 970
6 Tabulação, incluindo codificação, perfuração, classificação, etc		1 000 000	222 072	653 615	8 000 000	16 500	4 773 (c)	725 000	70 000	883 986
7 Análises dos resultados, preparação das tabelas e comentários para publicação		180 000		60 000	598 000	1 300	2 700	500 000		65 070
8 Impressão e publicação dos resultados censitários										
Total	120 000 000	2 247 000	1 032 072	1 655 700	17 798 000	18 500	11 600	3 460 200	160 000	3 085 954
Equivalência na moeda americana (dólares)	7 200 000	2 042 748	557 443	1 655 700	17 798 000	18 500	5 686	641 521	160 000	500 233

a — O custo da propaganda está incluído na rubrica 2 da etapa pré-censitária b — O trabalho de coleta não foi remunerado Foi designado pessoal gratuito pelas autoridades locais e — Apenas tabulação manual. Inclui a preparação das folhas de trabalho e formulários de tabulação d — Os totais desta tabela são os mesmos apresentados na tabela I, com exceção de três países — Canadá, México e Estados Unidos Para estes três países, somente os censo de população são incluídos na presente tabela Ver explicação no texto, sob títulos "Canadá", "México" e "Estados Unidos".

TABELA III

Aspectos selecionados sobre a organização e processos censitários dos últimos censos em dez nações americanas

PAÍS	ORGANISMOS CENSITÁRIOS a			PROCESSOS E DURAÇÃO DAS ETAPAS CENSITÁRIAS b					
	Repartição permanente do censo	Organismo especialmente criado	Direção Geral de Estatística	Método usado no censo de população c	Cédula do censo de população		Duração aproximada (meses)		
					Número de características investigadas	Número de perguntas	Etapas pré-censitárias	Desde o dia do censo até a publicação dos resultados finais (9)	Duração total (8) + (9)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Brasil		X		Householder	20	45	29		
Canadá	X			Canvasser	18	46	20	40	60
Colômbia		X		Canvasser	12	22	26	52	78
Cuba		X		Canvasser	17	41	4	23	27
Estados Unidos	X			Canvasser	17	58	13	40	53
Guatemala			X	Householder	14	30	11	27	38
Honduras			X	Canvasser	16	21	7	22	29
México			X	Canvasser	17	48	12	46	58
Panamá		X		Canvasser	15	26	6	55	61
Peru		X		Canvasser	18	46	20	50	70

a — O símbolo "X" indica que o órgão referido no alto da coluna tomou parte no levantamento do censo b — Aparecem nos comentários em torno de cada país em particular dados sobre o pessoal e sobre alguns outros aspectos do trabalho Para outros detalhes concernentes aos métodos e processos censitários nos diversos países, ver "Métodos dos Censos de População das Nações Americanas", *Estatística*, março 1945 c — O método "householder" se refere ao sistema pelo qual a própria população preenche os formulários censitários; ao contrário, pelo método "canvasser", a informação é solicitada pelos recenseadores, os quais preenchem os formulários pessoalmente

TABELA IV

Custos estimados do Censo das Américas, em 1950, por habitante e totais

PAÍS	População estimada para 1950 ^a	Porcento da população total	CUSTO ESTIMADO EM DÓLARES DOS ESTADOS UNIDOS		Porcento do custo total
			Por habitante	Total	
TOTAL	310 982 000	100,0	0,177	55 000 000	100,0
Argentina	15 854 000	5,1	0,189	3 000 000	5,5
Bolívia	4 034 000	1,3	0,178	720 000	1,3
Brasil	49 862 000	16,0	0,211	10 500 000	19,1
Canadá	12 064 000	4,2	0,177	2 300 000	4,2
Chile	5 834 000	1,9	0,171	1 000 000	1,8
Colômbia	11 165 000	3,6	0,179	2 000 000	3,6
Costa Rica	842 000	0,3	0,154	130 000	0,2
Cuba	5 338 000	1,7	0,187	1 000 000	1,8
Equador	3 552 000	1,1	0,194	690 000	1,2
São Salvador	2 193 000	0,7	0,178	390 000	0,7
Estados Unidos	144 590 000	46,5	0,163	23 500 000	42,7
Guatemala	4 049 000	1,3	0,173	700 000	1,3
Haiti	3 858 000	1,2	0,174	670 000	1,2
Honduras	1 368 000	0,4	0,190	260 000	0,5
México	24 260 000	7,8	0,185	4 500 000	8,2
Nicarágua	1 203 000	0,4	0,166	200 000	0,4
Panamá	776 000	0,3	0,180	140 000	0,2
Paraguai	1 207 000	0,4	0,166	200 000	0,4
Peru	8 246 000	2,7	0,170	1 400 000	2,6
República Dominicana	2 408 000	0,8	0,179	430 000	0,8
Uruguai	2 572 000	0,8	0,167	430 000	0,8
Venezuela	4 807 000	1,5	0,175	840 000	1,5

a — Estimativa da população deduzida da aplicação da taxa média anual de incremento sobre a última estimativa oficial disponível. A taxa de incremento foi calculada entre os dois últimos censos ou, quando o censo era muito antigo ou não se encontraram dados, entre o último censo e a última estimativa, ou entre duas estimativas consecutivas.

GERMANO JARDIM

(Delegado do I.B.G.E. junto à Secretaria-Geral do I.A.S.I.)

INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATÍSTICA

De acôrdo com o que ficara resolvido quando da primeira sessão de Assembléia-Geral do Instituto Interamericano de Estatística, verificada na primeira quinzena de setembro do ano passado, ao ensejo das Reuniões Internacionais de Estatística, levadas a efeito em Washington, realizou-se pelo sistema de consultas a votação em torno da revisão dos Estatutos e a eleição de novos elementos, para inclusão nos quadros do I.A.S.I.

Procedeu-se à apuração dos votos no dia 2 de março último, em reunião efetuada em Washington, sob a presidência do Sr. STUART A. RICE, 1.º Vice-Presidente do I.A.S.I. Os demais membros da Comissão Executiva da entidade foram representados por delegados das

Embaixadas dos seus países (Chile, Colômbia, México e Venezuela), tendo-se feito representar a União Pan-Americana.

Os membros recém-eleitos foram em número de 36, tendo sido contemplados os seguintes países: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, Guatemala, Haiti, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, Estados Unidos, Uruguai e Venezuela.

Do Brasil, foram eleitos os Srs. PEDRO E. DE OLIVEIRA CARVALHO, GERMANO G. JARDIM, OCTAVIO ALEXANDER DE MORAES e AFONSO P. DE TOLEDO PIZA, nomes, todos, de real evidência nos círculos estatísticos do país e do Continente.

COORDENAÇÃO DAS ESTATÍSTICAS NA VENEZUELA

A *Revista de Fomento*, editada pelo Ministério de Fomento da Venezuela, publicou, na edição correspondente ao primeiro trimestre de 1947, uma exposição feita ao titular daquele órgão pela Comissão designada para estudar os Informes apresentados pelos Departamentos de Estatística das diferentes dependências oficiais.

Com a devida vênia, resumem-se, aqui, as principais conclusões a que chegou a aludida Comissão. Como nota desvanecedora para o Brasil, vale registrar a referência que, na sugestão tendente à criação de um organismo au-

tônomo, no caso um Conselho Nacional de Estatística, se faz à organização estatística brasileira, apontada como a mais moderna nesse particular.

Como causas das deficiências da organização estatística venezuelana, a Comissão indica, em primeiro lugar, o fato de ser a atual lei de Estatística, promulgada em 1938 e modificada em 1944, rigidamente centralizadora quanto à coleta e integração dos dados primários de grande variedade de estatísticas, que são encaminhadas à "Dirección General de Estadística", do Ministério de Fomento, e algu-

mas das quais conviria fôsse elaboradas em outros órgãos. Por outro lado, assinala a Comissão, não se acha prevista a supervisão técnica das atividades estatísticas dos demais organismos

Em segundo lugar, vem a dispersão das atividades estatísticas oficiais. Cada Departamento realiza pesquisas, sem se submeter a qualquer norma, mas atendendo apenas às necessidades imperiosas dos respectivos serviços. Tal procedimento tem motivado freqüentes duplicidades de pesquisas por não se achar devidamente discriminado o campo de atividades de cada repartição que elabora ou pode elaborar estatísticas

Outras causas são aí enumeradas, tais como o escasso aproveitamento dos resultados de muitas pesquisas atuais; a inexistência de pesquisas de interesse para o conhecimento da realidade econômico-social do país, e a falta de pessoal convenientemente preparado, em virtude, principalmente, das baixas remunerações nesse setor de atividade, o que não só desestimula a formação profissional como a despestigia

Menciona-se, a seguir, a necessidade de submeter a atividade estatística nacional a normas técnicas sólidas, e não deixá-la ao mero arbítrio de critérios pessoais independentes, bem assim de que sejam analisados sistematicamente os resultados das estatísticas nacionais, completando-os com as interpretações matemáticas necessárias.

Em conexão com as causas apontadas, recomenda-se a reestruturação da "Dirección General de Estadística", dotando-a de maiores recursos a fim de que possa completar suas secções com pessoal especializado em cada ramo, editando, além disso, uma revista onde se divulguem os estudos que realize, assim como a análise e a interpretação dos resultados das diferentes pesquisas

Em seguida, a Comissão, sempre baseada nos Informes apresentados pelas diferentes repartições, salienta os seus principais problemas, aprovando, finalmente, importante Resolução, na qual encarece a conveniência de criar-se um organismo autônomo que se encarregue expressamente do trabalho de estudo, estruturação e coordenação das atividades estatísticas nacionais, com a elaboração de um Estatuto Orgânico que desenvolva a Lei de Estatística "O referido organismo, cujo nome pode ser Conselho Nacional de Estatística, ou outro que se julgue mais apropriado, poderá adotar a forma de um Conselho Executivo, com Comissões Técnicas e um plano nacional com representações dos diferentes organismos estatísticos nas divisões territoriais, no estilo do Brasil, que dispõe da organização mais moderna neste sentido, ou adotar formas variantes" Em sua parte executiva, o Conselho não deve ser formado por mais de cinco ou sete membros, eleitos entre pessoas de prestígio, conhecedoras dos problemas estatísticos, enquanto as comissões técnicas podem ser formadas por diferentes categorias profissionais: Engenheiros-Agrônomos, Médicos, Economistas, Advogados, Educadores etc., com suficientes co-

nhecimentos sobre o aspecto estatístico de cada ramo particular e, também, por estatísticos profissionais

No caso em que o próprio Conselho elabore o seu Regulamento e fixe o alcance de suas funções no Estatuto Orgânico da Estatística Nacional, as atividades desse organismo devem objetivar os seguintes pontos:

I — determinar quais as repartições que se encarregarão de cada pesquisa, organizando devidamente os Departamentos de Estatística dos diferentes Ministérios e recomendando ao Executivo que sejam dotadas suficientemente, tanto de pessoal como de equipamento Em contacto com os peritos de cada ramo, o Conselho preparará as normas, instruções e modelos de quadros, etc., a serem utilizados em cada Departamento;

II — rever as pesquisas atuais, seja qual for a repartição que as efetue, modificando, quando necessário, as normas em uso, sem prejuízo da continuidade dos dados;

III — ditar os métodos e processos a seguir em cada caso e, em especial, os que se referem ao tratamento matemático dos resultados, tal como no da elaboração dos diversos tipos de números-índices, estimativas da produção, da população provável, etc.;

IV — estudar e autorizar as novas pesquisas que projete realizar qualquer dependência oficial, ou semi-oficial, enquadrando-as dentro das necessidades nacionais para que se extraia delas o maior proveito;

V — aprovar os resultados estatísticos que se haja de publicar em caráter oficial;

VI — determinar as publicações estatísticas que se devem fazer, seu conteúdo e periodicidade;

VII — recomendar ao Executivo as nomeações para Chefes dos Departamentos Ministeriais de Estatística, com o objetivo de assegurar o maior rendimento técnico;

VIII — promover o aperfeiçoamento técnico do pessoal dedicado às atividades estatísticas, tanto nas dependências nacionais como nas dos Estados e Municípios;

IX — velar pelo cumprimento do Estatuto Orgânico da Estatística Nacional

O Estatuto Orgânico que venha a ser elaborado deve considerar, como sua mais importante característica, o estabelecimento de um sistema de centralização técnica e de descentralização administrativa, "o que parece ser a solução mais moderna e acertada para os problemas que suscita uma estatística nacional complexa".

A Comissão recomenda, finalmente, que, sendo a Venezuela um dos países filiados ao Instituto Interamericano de Estatística, e em atenção à indiscutível eficiência com que vem trabalhando o Instituto para que sejam adotados sistemas uniformes que favoreçam a estatística internacional, devem ser evitadas atuações à margem das normas recomendadas por aquele organismo soberano Assim, tôdas as modificações de estrutura, legislação etc., que se projetem, não de ser realizadas de acôrdo com o corpo dirigente do I A S I

A ESTATÍSTICA E A GUERRA

A PRIMEIRA organização de estatística militar teve origem em nosso próprio Departamento da Guerra, quando se instituiu a Ala Estatística do Estado-Maior, em fins de 1917 ou mesmo em princípios de 1918. Creio que, na época atual, todos os importantes estabelecimentos militares estrangeiros dispõem de órgãos estatísticos mais ou menos idênticos.

A função de semelhante organização estatística, em tais estabelecimentos, é levar em conta a grande soma de dados quantitativos pertinentes às atividades de uma organização militar, particularmente nos casos de emergência, é lógico; investigar e analisar os numerosos e variadíssimos informes, separar dos acidentais os elementos essenciais capazes de orientar os planos e a ação dos chefes e dirigentes.

Disse-me o secretário BAKER, certa vez, que alimentou, no começo da guerra, injustificável desconfiança de que se conspirava no Departamento da Guerra no sentido de impedir-lo obtivesse informes. Quando solicitava esclarecimentos sobre assuntos da maior relevância, pôsto que vulgares, como, por exemplo, planos para aquisição de fuzis, vinham ter à sua mesa volumosos processos, com relatórios e quadros estatísticos, procedentes de pessoas que tinham daquele problema um conhecimento especial. Tornava-se inútil tão grande acervo de dados, porque o Secretário não conseguia extrair dali as informações resumidas de que necessitava.

A organização estatística do estabelecimento militar compete apreciar todos os variados e múltiplos acervos de dados quantitativos, valendo-se apenas dos elementos essenciais, que reunirá e condensará para tornar a informação fácil e útil.

A nossa Ala Estatística principiou como Divisão de Estatística do Conselho de Defesa Nacional. Iniciou atividades no verão de 1917, e, ao encerrar-se aquele ano, verificou-se que os informes se tornavam tão consideráveis, em quantidade e no seu caráter confidencial, que

seria imprudência conservá-los fora do Exército. Em consequência, o pessoal burocrático foi transferido para o Departamento da Guerra, acrescido de elementos dos estabelecimentos existentes, e os que vieram de fora, engajados no serviço militar, recebendo os mais importantes postos.

A primeira tarefa da organização, no Conselho de Defesa Nacional, foi editar um relatório semanal, com diagramas, quadros e textos

em cópias fotostáticas, trabalho esse que, aos sábados, era enviado a todos aqueles que precisassem dessa espécie de informações estatísticas. Esses relatórios semanais constituíram, durante todo o período da guerra, e mesmo algum tempo depois, a principal atribuição da Ala Estatística. Um relatório estatístico semanal era publicado aqui, um em nossos Serviços de Subsistência, na França, e um em nosso Quartel General naquele país, todos suplementados por outros relatórios, o que ocorria particularmente em relação ao semanário do Quartel General, que era suplementado pelo Relatório Azul, de publicação diária.

Além disso, tomou outra forma o relatório feito todas as semanas no Departamento da Guerra, o qual era utiliza-

do como base de cinco conferências, que eu costumava pronunciar no Gabinete Secreto do Estado-Maior, no antigo edifício do Departamento da Guerra. Tais conferências, durante todo o período da guerra, tiveram sempre o mesmo título, que era "A Marcha do Nosso Esfôrço Militar".

As segundas-feiras, costumava dirigir-me ao Conselho de Guerra, e no dia seguinte, logo a seguir, às terças-feiras, comparecia às Reuniões da Conferência Marítima, composta de chefes das diferentes organizações responsáveis pelo transporte marítimo de pessoal e viveres, e da qual fazia parte um representante do Almirantado Britânico. As quartas-feiras, entendia-me com os Generais Chefes das nossas divisões de subsistência, estando presente também um representante naval; às quintas-

QUANDO o Continente europeu já se achava envolvido na segunda guerra mundial e os Estados Unidos se empenhavam na organização de vasto plano de mobilização industrial e humana, a Army Ordnance Association promoveu a realização de uma série de conferências, a cargo de especialistas e dedicadas a problemas de preparação militar. Coube ao Coronel LEONARD F. AYRES, estatístico especial da reserva do Exército dos Estados Unidos, falar em torno de "A Estatística e a Guerra".

Anteriormente à primeira guerra, o A alternou suas atividades entre o ensino da Estatística e disciplinas correlatas, nos Estados Unidos e na América Central, e o exercício de importantes comissões na estatística oficial americana. Desempenhou cargos de direção em algumas ferrovias e empresas comerciais de vulto, tendo chefiado, durante o primeiro conflito mundial, serviços estatísticos da Junta de Indústrias de Guerra, Junta de Prioridades, Conselho de Defesa Nacional e Comissão de Compras Aliada. No posto de Coronel, teve, depois, a responsabilidade da Divisão de Estatística do Estado-Maior Norte-Americano. E na mesma graduação e função, acompanhou as Forças Expedicionárias de seu país à Europa como integrante do Quartel General do General PERSHING.

A conferência "A Estatística e a Guerra", cuja tradução ora se publica, é sobremaneira interessante e valiosa, pois evidencia os primeiros passos, alguns bastante curiosos, da Estatística Militar nos Estados Unidos.

feiras, com a comissão de Negócios Militares do Senado; e às sextas-feiras, com a Comissão Interna de Negócios Militares

As conferências pronunciadas consistiam de elementos tirados dos relatórios estatísticos semanais, com demonstrações ampliadas em gráficos de cartolina de 2 a 3 pés. Existiam, entretanto, como se pode presumir, informações de diferentes graus, que denominávamos "Informação A" e "Informação B". O Conselho de Guerra obtinha todas as de grau A e todas as de grau A lá estavam. A Conferência Marítima obtinha as de grau A, mas não todas. Os generais obtinham as de grau A e algumas de grau B. A Comissão do Senado obtinha as de grau B e algumas de grau A. A Comissão Interna obtinha as de grau B. Era necessário muito cuidado no desenvolvimento daquela série de conferências, para não se misturassem as de grau A às de grau B.

Tenho comigo o último relatório estatístico, editado antes do Armistício, n.º 63, de 9 de novembro — Documento Secreto. Pôs-se-lhe uma capa vermelha, a fim de que nenhum oficial pudesse jamais deixá-lo entre os papéis da sua mesa, e retirar-se sem perceber que ele ali estava. Cada oficial era responsável pela sua cópia, e todas eram sujeitas a devolução. Sob a palavra "secreto" lêem-se ali as seguintes instruções: "privativo do oficial, deve ser guardado sob chave, quando não utilizado." Trata-se, evidentemente, de um documento altamente importante e perigoso. Consiste de 50 páginas e abrange 10 grupos de assuntos. No índice, existe primeiro uma lista de artigos — ao todo 22 — cuja carência estava causando retardamento na execução dos planos militares. As páginas adiante vêm dedicadas ao Departamento de Material Bélico, ao Serviço Químico Militar, ao Serviço Aéreo, à Intendência e Transporte Motorizado, ao Departamento Médico, ao Serviço de Engenharia. Uma seção dedica-se ao pessoal e outra à navegação. Em seguida, vem um apêndice com uma lista de relatórios editados naquela semana, inclusive relatórios além-mar para aqui transmitidos.

Em geral, cada item é tratado sob três títulos. Para cada item sobre material, o relatório mostra (1) o cômputo das requisições até esta data, (2) os despachos registrados até esta data e (3) os despachos cujo material tenha sido efetivamente recebido até essa data. Eis, em suma, os informes essenciais sobre material militar. Na última noite, enumerei os diferentes títulos sob os quais eram prestadas as informações e encontrei 472, muitos dos quais com diagramas explicativos, além de numerosos quadros ilustrativos. A alguns itens se referiam dez séries de algarismos.

É interessante notar a relação de artigos em falta, incluída na última publicação dois dias antes do Armistício. Este material, cuja carência vinha retardando a execução dos planos militares, compreendia veículos a motor, carros e locomotivas, dinamos, máquinas, canhões "howitzers" de 155 mm e caixas para munições, instrumentos óticos e de contôlo de tiro, detonadores, recuperadores, acessórios de aviões, pistolas, canhões de 75 mm modelo

1897, balas de calibre 30 e 45, equipamento hospitalar, veículos de tração animal e fuzis (parece original que os fuzis se achem também ali arrolados). Diz a nota que a falta, além-mar, desse material, era devida à crescente perda e desgaste. Ainda no fim das operações, eram estas retardadas pela falta do material especificado naqueles itens.

Durante as medidas de emergência, no período de preparação, ou mesmo após desencadear-se a guerra, surgirão complicações em nossa economia industrial. Cabe lá, então, ao Órgão Estatístico investigá-las todas ou, pelo menos, a sua maior parte, procurando esclarecer o motivo de tais ocorrências. Considerei-as absolutamente imprevisíveis e inteiramente inevitáveis.

No começo da guerra, por exemplo, o Sr. Hoover, Chefe do Serviço de Alimentação, fez um apelo ao povo americano para comer menos carne e mais peixe, a fim de facilitar os fornecimentos de carne ao Exército; e logo chegaram ao seu Gabinete inúmeras reclamações, procedentes de vários pontos do país, principalmente do Nordeste, cujas populações não podiam comprar peixe. Pediu também ao Órgão Estatístico esclarecimentos sobre as causas de tal situação. Foi este, aliás, expressivo exemplo das inesperadas missões que nos eram atribuídas. Percebemos que defrontávamos interessante caso de complicação industrial imprevisível. A escassez de peixe acentuava-se principalmente no mercado do bacalhau, que era em grande parte apanhado a mão, com cordas de linho, mais adequadas pelo fato de não serem vistas pelo peixe na água salgada. Todo o linho estava sendo empregado na fabricação de aviões e, por isso, as cordas usuais tiveram de ser substituídas pelas de algodão. Acontece que estas, na água salgada, eram visíveis para o peixe; e vendo-as, o peixe não se deixava apanhar. Em outras palavras: ao mesmo tempo que aumentávamos a nossa força aérea, privávamos o povo de comer peixe.

Mais tarde, fomos incumbidos de investigar a escassez de um tipo de bauxita usado na fabricação do alumínio. Verificamos que esta espécie de bauxita vinha de profundas escavações. A indústria de mineração costumava adquirir, nos grandes edifícios de Nova Iorque, os cabos de elevador já condenados. Isto acontece, é sabido, quando um fio se quebra. Empregava-se esta espécie de cabo para levantar guindastes nas escavações de onde provinha a bauxita, mas, naquela época, todos os cabos condenados estavam sendo requisitados para obras portuárias. A escassez de cabos na exploração da bauxita acarretava a falta de alumínio.

Havia falta de locomotivas além-mar. O nosso programa falhou, em grande parte, porque as nossas máquinas eram demasiadamente volumosas, a ponto de não caberem nos porões dos navios de carga. Não tínhamos outro recurso senão desmantelá-las completamente, o que redundava no retardamento dos transportes marítimos. O secretário BAKER indagou quais os navios cargueiros, de porões mais amplos, empregados nos transportes transoceânicos. Observamos que os maiores eram pre-

cisamente os transportadores do minério de Cuba para a "Bethlehem Steel Company". Também soubemos que este minério era reputado essencial na fabricação do aço para artilharia. A requisição daqueles navios nos tirara da escassez de canhões, para nos deixar na carência de locomotivas.

Prossequimos em nossas investigações e descobrimos que navios ingleses de transporte do minério espanhol estavam sendo utilizados no Canal da Mancha, levando carvão para a França. O Departamento privou, então, de algumas toneladas de navios a nossa própria navegação de cabotagem, enviou-os à Inglaterra para substituírem os navios ingleses de transporte de minério, remeteu estes navios a Cuba para o transporte do minério da "Bethlehem Steel Company" e empregou, no transporte das locomotivas, os mencionados navios daquela companhia.

Em nossas primeiras encomendas de calçados, pedimos mais cromo e sapatos de cromo do que os existentes no "stock" mundial.

Com tais exemplos, penso ter demonstrado que nos períodos de emergência aparecem complicações decisivas para a sorte das operações e que estas complicações são imprevisíveis. Torna-se por isso necessária uma organização flexível, com pessoal habilitado e inteligente, capaz de perceber as causas dessas complicações, à medida que surjam.

Apoiado na experiência, sou de opinião que, nos casos de necessidade, o amplo sistema, que será então indispensável, deverá organizar-se com base nas comissões de compra do Exército, e não em obediência à classificação das mercadorias ou às funções. O motivo é que todas as informações têm de ser obtidas por membros da organização estatística, que entrarão em contacto com os oficiais das comissões de compra. Este mesmo pessoal deve cultivar uma espécie de entendimento confidencial, que somente caberá quando a organização estatística funcionar com base num sistema de comissões de compra do Exército, seja qual for semelhante sistema.

O contacto com as altas autoridades dos órgãos de controle é essencial ao eficiente funcionamento de uma organização estatística em tempo de guerra. Serviço dessa natureza só funciona bem quando se acha estreitamente relacionado com os problemas que diariamente surgem nos grandes gabinetes daqueles órgãos. No caso da Grande Guerra, tivemos a felicidade de manter este estreito contacto, que muito facilitou a nossa tarefa.

Quando fui nomeado, o Chefe do que seria agora G-1 na organização deu-me a incumbência de redigir um projeto de lei referente à criação de uma ala estatística no Estado-Maior. Eu nada sabia de como redigir um projeto de lei sobre a nova organização que se pretendia instituir no Exército. Fui ao Diretor da Secretaria e solicitei-lhe exemplares de leis anteriores, semelhantes à que eu deveria redigir. Deu-me ele alguns exemplares antiquíssimos (havia muito tempo não se organizavam novas unidades), sentei-me e escrevi a minuta de um decreto que criava esta nova organização. Então, com o pensamento em

cousas que provavelmente aconteceriam, acrescentei: "As comunicações do Oficial Chefe dos serviços estatísticos com o Secretário da Guerra e o Chefe do Estado-Maior serão diretas e não através dos canais militares".

O Secretário do Estado-Maior submeteu o projeto ao respectivo Chefe, que o aprovou depois da competente leitura. A partir daí, exercemos as nossas funções durante toda a guerra em ligação direta com o Secretário da Guerra e o Chefe do Estado-Maior; e, sempre que me queria avistar com um desses cavalheiros, procurava-o no seu gabinete, e entendia-mo-nos pessoalmente. Isso deu ótimos resultados durante a guerra.

Um dos problemas que logo se deparam é a contribuição dos estatísticos matemáticos. A estatística se converteu numa aplicação altamente complexa dos processos matemáticos avançados. Tomando-se, por exemplo, o *Trimestre Estatístico*, da Associação Americana de Estatística, percebe-se logo que a sua leitura requer boa dose de matemática superior. Certa vez, numa palestra, pronunciei-me contra o grau de complexidade atingido pela estatística, acentuando, quanto aos modernos tratados, que, se a gente precisa lê-los, não consegue, e se consegue, deles não precisa.

Deve-se, pois, levar em conta o número de estatísticos matemáticos a serem utilizados numa organização ampla, como a de que se trata. Poucos satisfazem. A maior parte do trabalho, porém, relaciona-se com as novas aplicações do comum senso aritmético, e não exige processos matemáticos avançados. Não se precisa senão de uma solução e de uma explanação. O bom estatístico é o que sabe explicar bem e pode esclarecer o que os números não apresentam de modo mais evidente.

O Coronel COWARD, ativo e distinto oficial no Exército daqueles tempos, disse-me ter organizado na Fortaleza de Monroe, nos começos da guerra, cursos de treinamento para oficiais de artilharia. Decorridas algumas semanas de estudos, achou que havia chegado o momento para uma sabatina escrita. Ele próprio confessou que não estava muito treinado na orientação de cursos para cadetes. Não obstante, sentou-se e formulou as questões, uma das quais era a seguinte: "Demonstre como calcular a altura de uma torre por meio de uma barômetro aneróide." Momentos depois lhe dava um cadete o que penso ser a resposta mais exata: "Do alto da torre desço o barômetro amarrado na ponta de um cordel e meço o cordel." O rapaz estava certo. Se a gente está no alto de uma torre com um barômetro aneróide, não precisa do barômetro para medir a altura da torre. Isso vem ilustrar o que se passa no terreno das estatísticas militares. Às vezes, não podem as cousas ser feitas de tal maneira. Todavia, se a gente reflete um pouco, percebe que as respostas são muito fáceis.

Em junho de 1917 foi que se teve, pela primeira vez, conhecimento de um plano de mobilização. As opiniões divergiam muito quanto à época em que seriam dados à publicidade os primeiros editais de convocação. Dever-se-ia esperar que tudo estivesse pronto

para 500 000 homens? Quando se faria a mobilização? Finalmente, um dia, o Estado-Maior indagou de mim se existia algum método estatístico mediante o qual se pudesse calcular, mais ou menos, a data em que deveria ser feita a convocação "Sim", respondi; e por isso fui autorizado a prosseguir nos meus cálculos. Colhemos todos os informes possíveis a respeito de quase tudo o que pudesse refletir sobre a execução do plano, construímos diagramas, etc., mas em nada se vislumbrou a tal resposta. Pensei então: "Qual o mínimo essencial? De que absolutamente carecem os soldados? Que precisam ter os recrutas? Por fim, apresentei um relatório, no qual afirmava que a mobilização poderia ser iniciada em princípios de setembro, não explicando, entretanto, como cheguei a semelhante resposta. E também ninguém me perguntou.

O resultado final foi obtido simplesmente pelo emprego de uma linha simples projetada, o que em estatística chamamos extrapolação. Calculei o dia em que deveria existir, sem falta, em cada acampamento ou acantonamento, um par de calças para cada recruta. Nisto é que parecia consistir a verdadeira resposta. Os rapazes devem ter calças. Eles podem usar os seus próprios sapatos da indumentária civil e também ficar sem capotes por uns tempos, mas precisam de calças. Tal foi a base histórica para a primeira convocação do plano geral de mobilização. Há, como nestes exemplos, casos de solução simples.

Não obstante, é verdade que as organizações estatísticas precisam de alguns estatísticos teóricos. Isso se evidencia quando temos de encomendar grandes partidas de calçado. Quantos sapatos de cada tamanho deveriam ser encomendados? Supor-se-ia que esses números fossem encontrados nos serviços de inteligência, ou nas fábricas de calçado, porém tal não acontecia. Um inquérito junto às fábricas nos deu a conhecer apenas a preocupação de entrar cada uma com a sua quota e tocar para diante. Também a esmo se trabalhava nos serviços de inteligência do Exército. Quando se achava reduzido, em relação a um tamanho, o "stock" de calçado, faziam-se novas encomendas de sapatos deste número. Ninguém havia cogitado de uma distribuição de encomendas, preocupado com os tamanhos mais procurados.

Há leis matemáticas para os fenômenos biológicos pertinentes à distribuição das proporções num produto natural do crescimento. Por exemplo, entre todas as folhas maduras de uma árvore existem poucas de pequeno tamanho, um grande número de tamanho médio e poucas de grande tamanho; e as graduações na distribuição dos tamanhos obedecem a leis matemáticas, que são expressas na equação normal de probabilidade integral. Por isso, demos início à complexa tarefa de calcular, não apenas com relação aos tamanhos, mas em relação aos tamanhos e larguras, as equações normais de probabilidade integral para os pés dos soldados americanos. Como se vê, não é um problema de senso comum, visto constituir complexo empreendimento estatístico.

Finalmente, chegamos a feliz termo. Certa vez, perturbamo-nos com os desvios verificados em nossas curvas. Havíamos promovido, nos

acampamentos, a coleta das medidas referentes a cerca de 25 000 pés. Então, cheguei, intuitivamente, à conclusão de que havíamos obtido informes relativos a um número apreciável de soldados negros, cujos pés, caracteristicamente grandes, tinham ocasionado aqueles desvios de curvas. A seguir, concluímos um quadro que servia de base às compras de calçado destinado ao Exército e, mais tarde, à Marinha. Calculamos que, se as compras de calçado continuassem a ser feitas como vinham sendo, antes deste quadro, teríamos chegado, em relação aos sapatos de pequeno tamanho, a número suficiente para um exército de 18 milhões de homens. As nossas investigações nos permitiram eliminar o excesso de sapatos pequenos. Fomos a "Fort Meyer" e examinamos os antigos registros, onde se achavam anotados os tamanhos dos sapatos adquiridos durante a Guerra Civil. Verificamos que eram distribuídos na mesma proporção dos da Grande Guerra. Mais tarde, empreendemos idênticas pesquisas, embora com resultados menos satisfatórios, para a distribuição de gorros e túnica.

Quando vim para o Departamento da Guerra, não estava muito bem informado a respeito do que se passava nas suas altas esferas. Perdi o primeiro dia, quase todo, numa repartição onde se computavam as viagens de ida e volta dos navios transportes de tropas e cargas, e as quantidades de material e de tropas que seriam desembarcadas mensalmente na Europa — numa ação conjunta do Exército e da Armada. Todos os cálculos estavam sendo mal feitos. Praticamente, nada saiu certo. Semana após semana de computação, e o tempo gasto nas viagens de ida e volta afastava-se acentuadamente dos cálculos. Adverti os meus camaradas de que estavam equivocados, e que o equívoco perduraria, caso não adotassem outros métodos de avaliação. A estatística das relações e das velocidades não é a mesma coisa que a estatística das quantidades e dos totais. Existe alguma diferença quando se trabalha com relações e velocidades. Há duas maneiras de o fazer, e estas duas maneiras tendem à confusão e aos falsos resultados.

Por exemplo: suponhamos que se constitui de 3 navios a frota de carga; um moroso, que leva 50 dias na viagem, e dois navios rápidos, que a fazem, cada um, em 25 dias. A média destes três navios seria 33 dias e $1/3$; o que significaria, em média, 3 viagens por navio em 100 dias, e, para os três navios, 9 viagens em 100 dias. A verdade, porém, é que os dois navios rápidos fazem 4 viagens cada um em 100 dias, e o navio moroso faz 2, o que perfaz um total de 10 viagens. Aí temos um problema com duas respostas diferentes — 9 e 10 — ambas, porém, baseadas em boa aritmética.

No dia seguinte, um ajudante de ordens veio ter ao meu gabinete, apresentou-me os cumprimentos do Chefe do Estado-Maior e disse que S. Excia. desejava falar-me em seu gabinete. Pode-se imaginar o que isto significa. Deixando tudo de lado, parti à pressa para ali, onde me informaram que o General devia estar na sala secreta do Estado-Maior. Para minha consternação, encontrei lá, além

do General e seus auxiliares, o Chefe das Operações Navais e respectivo corpo de auxiliares, todos ao redor da grande mesa do conselho. O General MARCH observou: "Dizem que o Sr. encontrou falhas nos cálculos para as viagens marítimas de ida e volta. Dizem mais que, na sua opinião, os atuais processos de cálculos deveriam ser abandonados e substituídos pelo que o Sr. chama relação efetiva. Que é "relação efetiva"? Retruquei: "Sr., em termos matemáticos, a relação efetiva é a média harmônica".

O General indagou para que servia, e respondi: "No caso em questão, ela deveria ser empregada sempre que se tratasse de relações e velocidades". Então achei um dos motivos por que o fizeram Chefe de Estado-Maior. Ele disse: "Defina a média harmônica". Respondi: "Sr., a média harmônica é a recíproca da média das recíprocas das diversas variáveis". O Chefe do Estado-Maior retrucou: "Precisamente isto, e assim os cálculos serão feitos de agora em diante".

Quando começamos a pôr em uso o fuzil Enfield, houve quem dissesse que este fuzil não estava dando resultados tão satisfatórios como os do Springfield. Deram-nos a incumbência de verificar se os bons resultados do Springfield não eram antes obra do acaso que de precisão. Alinhei boa série de dados e empreendi árduas pesquisas sobre a possibilidade de o descontentamento ser devido, antes a alguma coisa inerente ao Enfield, do que propriamente ao acaso. O resultado mostrou que, de fato, naquela época, o fuzil Springfield era muito mais preciso do que o Enfield.

Exemplo mais interessante ocorreu em França. Achava-me, numa noite tempestuosa, em meu acantonamento de Chaumont, procurando, por todos os meios, melhorar a minha conversação em francês. Ouvi algumas pancadas na porta e, a seguir entrou o próprio General-Ajudante, com ordens para me transportar a Versalhes e dirigir-me ao Supremo Conselho de Guerra. Não sabia do que se tratava, porém meti nas minhas malas todo o material estatístico, escolhi um tenente de confiança para me acompanhar, e parti. No dia seguinte, estávamos em Versalhes, que era, no meu entender, o lugar mais caracteristicamente militar do mundo, naqueles tempos. Dentro de poucos minutos, vim a saber que ali se encontravam, temporariamente estacionados, oficiais superiores de artilharia pertencentes a todas as forças aliadas. E ali estavam, porque nova peça de artilharia, a saber, o "Big Bertha" alemão, provara ser de importância decisiva para o desfecho da guerra. Por isso, iam os aliados tentar a imediata fabricação de canhões pesados de grande alcance. Os artilheiros foram autorizados a estudar o problema e aguardar, em Versalhes, uma granada não deflagrada do "Big Bertha". Esperaram por muito tempo e, por fim, alguém disse que o General PERSHING dispunha de uma organização estatística capaz de responder a perguntas, como a que se referisse ao espaço de tempo necessário à obtenção da referida granada. Eis o motivo por que o General-Ajudante veio em pessoa ordenar a minha partida para Versalhes.

O problema consistia em calcular probabilidades para um fato inteiramente inédito. Fiquei perplexo, principalmente porque era a primeira vez que os aliados nos pediam o que não podíamos dar.

Compreendi, todavia, que o nosso quartel-general não devia fracassar. Tínhamos que dar uma resposta àquela pergunta. Solicitei elementos para estudo. Levaram-me a outra sala, onde havia grandes mesas cobertas com pano branco. Naquelas mesas se encontravam estilhaços de granadas dos "Big Bertha". Na França, os funcionários públicos, policiais, bombeiros, carteiros, etc., tinham ordem de recolher todos os estilhaços de granada de "Big Bertha" encontrados. Todos os fragmentos eram empilhados, apondo-se neles uma etiqueta com a data, o número e o lugar. Muitos desses fragmentos eram do tamanho de um meio dólar, de forma mais ou menos circular. Existiam, porém, além de uma lasca de cerca de quatro polegadas de largura e três pés de comprimento, numerosos pedaços de latão.

Semelhante material cobria toda a extensão das mesas. Examinei-o, tentando dificilmente atinar com o que dizer na primeira oportunidade, e, então, percebendo que os pedaços de latão eram das espoletas, tive o espírito subitamente iluminado e indaguei: "Srs. oficiais, podem dizer-me se esta espécie de granada tinha uma ou duas espoletas?" Ficaram um tanto confusos e, após longa deliberação, responderam: "Cada granada tinha duas espoletas".

Enquanto isto, já me ocorria a segunda pergunta, ou seja, se era possível saber, por exame microscópico ou qualquer outro método, se ambas as espoletas provinham do mesmo arsenal ou de arsenais diferentes. Difícil, bem se vê, a resposta em casos dessa natureza. Os oficiais trabalharam todo aquele dia e parte do outro, chegando, por fim, à fundamentada conclusão de que as duas espoletas não provinham do mesmo arsenal ou fábrica. Indaguei se possuíam outros tipos de granadas não deflagradas, fabricadas com aqueles mesmos tipos de espoletas. Responderam-me que tinham e, a um pedido meu, se prontificaram a mostrar-mas. O que eu realmente queria era descobrir se a causa de uma granada não deflagrar era a causa única, ou se a falta de detonação resultava da combinação de duas causas independentes, pois não parecia provável que duas espoletas fabricadas separadamente falhassem em virtude do mesmo defeito. Admitindo que as causas eram independentes, investi a proporção provável de granadas não deflagradas, e o resultado foi tão infinitamente pequeno, que me enchi de coragem para dizer aos meus camaradas que não íamos obter a esperada granada de "Big Bertha" sem detonação.

A probabilidade era tão insignificante que mais parecia uma segura dedução. Matematicamente não era segura. Uma granada sem detonação, em cada dez mil granadas detonadas, poderia ser a primeira ou a última dessas dez mil. Fui obrigado a dizer-lhes que não íamos obter aquela granada durante a guerra; e eles não a obtiveram. Incidentalmente, é in-

interessante ler, em recente edição do *New York Times*, a notícia de que, segundo observações dos artilheiros ingleses, as novas minas magnéticas alemãs dispõem de dois detonadores independentes

Poi isso, permitam-me resumir. Posso afirmar, sem nenhuma dúvida, que, nos casos de emergência, é importantíssimo o papel das estatísticas militares. Apoiado na antiga experiência, repito, entretanto, que um actual serviço dessa natureza deve ser organizado com base nas comissões militares de compras, e não na classificação de mercadorias ou nas funções.

Concordarão que, além do primeiro e essencial relatório da semana, outros boletins terão que ser editados. Durante a guerra, ao Presidente se lhe destinava uma separata especial do relatório semanal, escrita e editada à parte.

Mantenham, tanto quanto possível, o mais estreito contacto com os órgãos de direcção e controlo.

Escolham bons elementos. A qualidade é muito mais importante do que o número. Quando digo "bons", quero significar que devem ter espírito de pesquisa, a julgar pelo carácter imprevisível dos "casos" que terão de esclarecer. Além disso, devem ser bons agentes de ligação, visto que da ligação é que dependem as informações militares. Assegurem a cooperação de alguns estatísticos matemáticos.

Poucos bastam. Em caso de guerra, mantenham um órgão estatístico no Departamento da Guerra, em Washington, e órgãos idênticos nos quartéis-generais das tropas em campanha, onde quer que seja. Disponham de muitos e hábeis desenhistas, pois grande parte dos trabalhos consiste de esquemas, diagramas, etc.

Creio não ser necessário recomendar o sério problema da escolha de homens discretos e dignos de confiança, porque o relatório estatístico semanal é a mais completa compilação de informes essenciais, cujo extraviio ou divulgação viria a ser extremamente perigoso.

Para a coleta de tais informes, é indispensável que disponham também de gabinetes fotostáticos. O maior que tivemos no período da guerra funcionava no porão do Departamento da Guerra, manejado somente por pessoal militar.

Concluindo, quero dizer algo, talvez não muito próprio para esta ocasião. Tampouco me acho preparado para expor e fundamentar a doutrina. Desejava dizer que a estatística é função de estado-maior para o Estado-Maior. É função de estado-maior duplamente potente, e que supponho deve ser ali mantida, e não onde se poderia querer que ela estivesse — no Serviço de Espionagem ou algures. É função especial de estado-maior para o Estado-Maior.

A PRIMEIRA LEI FLUMINENSE DE ESTATÍSTICA

Através de decisão recente, a Junta Executiva Regional de Estatística, no Estado do Rio de Janeiro, fundamentada em estudo do Sr. HUMBERTO BEVILAQUA, Chefe de Serviço do Departamento Estadual de Estatística, elegeu JOAQUIM GONÇALVES LEDO, Patrono da Estatística Fluminense. Além de jornalista vigoroso e destacado precursor da Independência do País, foi GONÇALVES LEDO dos que se bateram, no Brasil, há mais de um século, em prol do desenvolvimento da estatística e do municipalismo.

Asseguram insuspeitos documentos históricos que é de inspiração daquele vulto nacional a primeira lei fluminense de estatística. Trata-se da Carta de Lei n.º 11, de 4 de abril de 1835, que tem o teor seguinte:

"JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES TORRES, Presidente da Província do Rio de Janeiro: Faço saber a todos os seus habitantes, que a Assembléa Legislativa Provincial decretou, e eu sancionei a seguinte Lei:

Art. 1.º — O Presidente da Província do Rio de Janeiro fica autorizado para gastar o necessário, a fim de mandar ensaiar em um, ou mais Municípios da Província, uma lousa estatística, debaixo do seguinte elenco:

AGUAS — Rios que houverem, seu cruzamento com estradas, extensão do seu curso; quais os navegáveis e por que distância. Lagos, baías, ilhas. Pescarias. Estado de navegação de cabotagem e das marinhas.

AGRICULTURA — Preço das terras; método de trabalho; instrumentos aratórios usados; criação e custo de animais domésticos;

que máquinas estão em uso. Produções, suas quantidades e valores. Árvores frutíferas, ditas exóticas; melhoramentos a desejar.

COMÉRCIO — Gêneros de importação e exportação; direitos e sua arrecadação. Condições; seu sistema e seu custo. Benefícios que reclama o comércio interno.

INDÚSTRIA — Artes liberais; artes fabris; e por quem exercitadas. Que emprego e que produto de substâncias vegetais, animais, e minerais. Manufaturas e fábricas; seu estado, seu produto, benefício que reclamam.

HISTÓRIA E ADMINISTRAÇÃO — Origem e criação do município; seu progresso, ou causas do seu atrasamento; seu estado actual; meios de o fazer florescer; sua divisão actual e a que melhor conviua. Sua administração civil: Câmaras municipais.

METEOROLOGIA — Temperatura nas diversas estações: fenômenos meteorológicos mais frequentes.

ORGANIZAÇÃO FINANCEIRA — Rendas provinciais, gerais e municipais; seu método de arrecadação; seus defeitos e métodos de obviar-las. Impostos; quais os que afetam a indústria, quais os capitais, ramos que melhor os suportariam. Despesa dos municípios. Bens Nacionais e Provinciais; quais os terrenos devolutos, quais os doados e quais os empossados. Preço das cousas de primeira necessidade, preço da mão de obra.

ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA — Instrução pública. Colégios, Escolas públicas e particulares; quais de meninos e quais as de meninas. Sociedades e casas de caridade. Estado da vacina. Saúde Pública. Estradas.

MILITAR — Tropa de linha: seu aquartelamento. Tropa policial: guarda nacional; seu estado de instrução. Pessoas que podem os municípios fornecer ao exército.

POPULAÇÃO — Seu movimento; seu estado, sua divisão em sexo, côres, idades e condições. Seu caráter; seus hábitos e costumes, seus vícios. Enfermidades. Fogos. Indígenas; seu aproveitamento. Razões de sua apatia.

REINO MINERAL — Substâncias metálicas, térreas e ácidas. Águas minerais fósseis. Estado e qualidade das minas, trabalhos usados e por quem.

REINO ANIMAL — Notícia geral e seus gêneros, e espécies: domésticos, bravos, mamíferos, aves, répteis, peixes, crustáceos, mariscos, insetos etc.

REINO VEGETAL — Notícia geral das árvores principais, seu préstimo, seu corte. Estado das matas. Plantio e culturas das necessárias à construção civil. Plantas medicinais, árvores e plantas exóticas; seu estado de cultura. Razão da decadência de alguns ramos desta cultura que ofereciam proveito ao comércio; notícia daqueles que mais alimento lhe dão; meios de melhor beneficiá-los.

TRABALHOS PÚBLICOS — Edifícios públicos e particulares; distribuição das águas; pontes, portos, canais, mercados; preço das pastagens etc.

Art. 2.^o — As Câmaras, e tôdas as autoridades dos Municípios ficam obrigadas a fornecer tôdas as instruções e documentos que forem exigidos pelos encarregados desta Estatística.

Art. 3.^o — O Presidente da Província dará contas à Assembléia Legislativa, em cada uma das suas reuniões, do estado dêste trabalho.

Mando portanto a tôdas as autoridades, a quem o conhecimento e execução da referida Lei pertencer, que a cumpram e façam cumprir tão inteiramente como nela se contém. Os Secretários desta Província a façam imprimir, publicar e correr. Dada no Palácio do Governo da Província do Rio de Janeiro, aos 4 dias do mês de abril de 1835, décimo quarto da Independência e do Império.

(a) JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES TORRES".

A ESTATÍSTICA DE PREÇOS E O "MERCADO NEGRO"

I — NOTAS SOBRE A ESPECULAÇÃO

A ESPECULAÇÃO comercial, em sua mais característica forma, constitui o que hoje se convencionou chamar de "mercado negro". O "mercado negro" vai aos poucos assumindo as proporções de um fenômeno impressionante. Ele cresce com o alargamento das atividades econômicas e busca o melhor do seu apoio na degradação moral que o desequilíbrio das condições de vida das diferentes classes sociais vai gerando sem cessar. Os estímulos nascidos da prodigiosa técnica industrial do nosso tempo, contrariados pela tendência crescente do intervencionismo estatal, provocam a investida dos lucros subreptícios, a avidez das vantagens que não podem ser auferidas à luz da legalidade dominante.

Essa manifestação teratológica do anseio normal de progresso, da ambição comedida, se irrita e se acentua à vista do próprio intervencionismo. Tem-se notado que onde a atividade fiscalizadora se exerce com maior energia, a especulação, embora menos extensa, é mais profunda, mais soriateia, mais cruenta. A verdade que aflora dessa verificação não leva, entretanto, nem poderia levar, o poder constituído à passividade. Se a ação gera a reação, é inevitável que a liberdade conduz à anarquia nas fases de carência.

O conceito clássico, moderado, da lei da oferta e da procura se dilui, então, em face dos imperativos do momento. As necessidades gerais avolumadas determinam uma concorrência de consumidores que tem todas as características de luta aberta. E nessa luta os fracos, em número consideravelmente maior, são sobrepujados pelos fortes, se não os socorre a proteção do Estado. Como faz ver, com muita propriedade, GEORGE RIFERT (*Aspectos Jurídicos do Capitalismo Moderno*): "Sob um regime democrático a proteção vai naturalmente para aqueles que são, ao mesmo tempo, os mais fracos e os mais numerosos."

No íntimo do fenômeno está, portanto, um elemento difficilimo de neutralizar, representando a vontade daqueles indivíduos capa-

zes de eliminar a concorrência pela preponderância da sua capacidade aquisitiva.

As crises de escassez se iniciam sempre por um agambaramento espetacular das mercadorias pelo consumidor das classes mais favorecidas. Em seguida essas mesmas classes estimulam a elevação do nível dos valores como medida de autoproteção contra a carência futura. A alta é benéfica, portanto, para o consumidor de posses, representando a garantia do seu abastecimento. Alguns comerciantes registram o fato de que nunca venderam tanto como nas épocas em que o preço foi ao máximo. Certos consumidores vangloriam-se de obter abastecimento farto da mercadoria em período de escassez.

Se se pudesse então observar, com certo rigor, o destino das mercadorias em função dos níveis da renda individual, seria fácil concluir que, nessas crises, o abastecimento se desloca de forma brusca e quase inteiramente dos padrões inferiores para os superiores.

A especulação se desenvolve, destarte, entre dois polos, entre dois interesses aparentemente antagônicos, mas de fato concordantes. A especulação ativa do vendedor corresponde a uma especulação passiva do consumidor, sempre que, como já vimos, lhe é possível assumir tal posição. E essa possi-

bilidade é, via de regra, levada às últimas consequências. Até que ponto é exequível a limitação do consumo de determinados produtos básicos em época de escassez? É impossível determinar esse mínimo, mas sabemos que, principalmente em nosso país, ele é alcançado na generalidade maciça dos casos. Atingido esse limite, nasce em cada indivíduo um especulador pronto a transgredir qualquer determinação legal, a tróco da própria subsistência e da dos seus, o que, em última análise, parece ser muito humano.

II — CONTRÔLE DE PREÇOS

Eis porque na base de todo sistema verdadeiramente eficaz de controle de preços e racionamento deve ser admitida a participação do consumidor das classes médias e pobres,

EXPLICAÇÃO NECESSÁRIA

NO inquérito sobre preços nos comércios varejista e atacadista das capitais das Unidades da Federação, realizado pelo Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, admitiu-se como critério uniforme na coleta, depois que surgiram as primeiras manifestações de perturbação econômica oriundas da guerra, o registro dos valores tabelados, onde quer que o comércio não fosse livre.

Essa orientação provocou certa estranheza, em alguns casos, ponderando certas pessoas, diretamente interessadas no levantamento, que o preço tabelado não exprime a realidade dos mercados.

De início, é preciso declarar que o Serviço considera o reparo de todo precedente. E explica, apenas, que, se assim agiu, foi por força das dificuldades técnicas, quase insuperáveis, com que se defrontou para investigar e conhecer os verdadeiros valores ocorridos nas praças brasileiras, num período de desenfreada especulação.

O presente trabalho tem como objetivo expor, mais minuciosamente do que se tem feito até aqui, as dificuldades do problema — A G

porque já ficou evidenciado que as classes abastadas são, inevitavelmente, desde o primeiro momento, colaboradoras ativas na especulação. A fiscalização deve portanto, dirigir-se aos dois aspectos complementares do fenómeno da carestia; deve ser exercida contra a liberdade de oferecer preços exagerados pelos bens de consumo e contra a de exigir esses mesmos valores criminosos.

No primeiro caso, o consumidor das classes médias ou submédias atua muito mais eficientemente, porque conhece as reações, os recursos, o procedimento, enfim, daqueles que ocupam a posição de compradores. No segundo caso, a ação da autoridade, coadjuvada pelo consumidor é, também, muito mais eficaz.

Tal colaboração foi admitida, como ponderável fator de sucesso da fiscalização de preços na Grã-Bretanha durante a guerra, por Mr. DEXTER M. KEESER, membro do "Office of Price Administration" americano, ao relatar as observações que teve ocasião de fazer na Inglaterra, como enviado especial. As autoridades inglesas não convocaram os particulares para uma cooperação eventual e indeterminada. Foi-lhes solicitada uma participação efetiva, com atribuições fiscais específicas e por isso mesmo, responsabilidades bem definidas. Os índices de custo da vida foram mantidos entre 125 e 130, relativamente ao período de antes da guerra, e isto, em parte, deve ser considerado como resultado da orientação dada aos serviços de fiscalização.

É preciso salientar, enfim, que, pelo menos no Brasil, não tem sido bastante esclarecida e determinada a responsabilidade do consumidor que se oferece para comprar por preços ilegais ou mesmo se deixa passivamente enganar. Há certa noção de irresponsabilidade neste ponto, admitindo-se até o desconhecimento da lei e dos valores fixados, como dirimente. Aparentemente não se chegou à conclusão de que é pouco eficaz punir o vendedor e deixar o comprador com a liberdade ou mesmo possibilidades estreitas de provocar a fraude. A insistência d'este último, as garantias que oferece à burla, a necessidade que alega, as promessas que faz, conforme a posição econômica de que desfruta, são estímulos poderosíssimos do "mercado negro".

Observe-se, entretanto, que se este mesmo consumidor fôsse tolhido em tais atitudes pela ameaça permanente e bem clara de uma punição enérgica, teria uma contrapartida impressionante para oferecer ao vendedor. Acresce a circunstância de que o efeito psicológico das medidas coercitivas é muito mais profundo, cria inibição mais séria, e portanto maior obediência à lei no comprador do que no comerciante; este último já está mais afeito à transgressão de uma série de pequenos dispositivos regulamentadores da profissão.

Sejam quais forem as providências adotadas o que parece certo é que o "mercado negro" constitui um desequilíbrio inevitável nas relações de ordem econômica. A ambição, neste caso, se alia à necessidade. Toda e qualquer consideração, todo e qualquer apelo ou ordem, de natureza a beneficiar a coletividade, desaparece ou perde a importância, em face desses dois imperativos. Nota-se, ao contrá-

rio, um rumor surdo em nome da liberdade de agir e isto porque, "quando se firmou a idéia de que os fracos têm o direito de ser protegidos pelos poderes públicos em razão da sua própria fraqueza, a intervenção legal sacrificou o princípio da igualdade diante da lei, sem confessar que certas categorias de pessoas se tornaram assim privilegiadas" (GEORGES RIPERT — *O Regime Democrático e o Direito Civil Moderno* — Apud op cit pág. 50).

Esse mesmo argumento tem apoiado os protestos, mais ou menos abafados, dos grupos que se beneficiariam com uma liberdade integral. E, se existe reação articulada e notória, é compreensível que, enquanto uma só voz se levantar em defesa do liberalismo econômico em épocas de crise — e as há autorizadas — o problema do "mercado negro" não desaparecerá. Ele é uma espécie de revide aos olhos de muitos. Para outros é uma "consequência natural" e não uma contravenção perigosíssima. Alguns lhe dão uma "justificativa doutrinária" e o admitem portanto. Enfim, o "mercado negro", em vez de ser combatido por todos como resultado pernicioso da escassez, é julgado pelos que se opõem à política econômica em vigor com toda condescendência, com benignidade, como se se tratasse de desagravo a essa mesma política.

III — A POSIÇÃO DA ESTATÍSTICA EM FACE DO "MERCADO NEGRO"

A despeito de todas as dificuldades é inevitável que o poder público deve conhecer a amplitude do "mercado negro", os limites máximos a que vão os preços criminosamente cobrados pelo comerciante, ou, como já vimos, oferecidos pelo consumidor.

O nível do custo da vida não poderá ser convenientemente apreciado com desprezo dos valores que se situam além do máximo das tabelas oficiais. Cumpre à estatística coligir os elementos a esse respeito e informar a margem adicional atribuível à especulação.

Aí surge o problema. Problema menos de estatística do que de administração estatística, com aspectos muito próprios e situações bastante contraditórias.

A feição legal é a primeira a ser encarada, já que condiciona o comportamento subsequente, o "modus faciendi" da indagação, enfim a posição do investigador oficial dentro do quadro da administração pública, e em face do comerciante.

O agente coletor de dados, no exercício de suas atribuições legais, personifica a autoridade. A lei resguarda cuidadosamente a sua atuação, garantindo-lhe meios eficazes de compeli-lo o informante a prestar os esclarecimentos necessários aos objetivos estatísticos. Nalguns casos tem a faculdade de impor multas (Decreto-lei n.º 4081, de 3 de fevereiro de 1942 — art. 7º), quer pela omissão ou recusa das informações, quer pela falta de veracidade delas. Se lhe faltam poderes para isso, tem o recurso rápido da representação à autoridade superior, que aplicará a penalidade.

O "mercado negro" é o domínio da ilegalidade. Os crimes contra a economia popular,

na configuração que lhes dá a legislação brasileira em vigor (Decretos-leis nº 869, de 18-XI-38, e nº 1.716 de 28-X-39) são de ação pública. Além disso as providências coercitivas excepcionais, decorrentes da fase de crise, têm um vigor maior e os delinquentes não gozam dos benefícios da fiança, do "sursis" e do livramento condicional. O Decreto-lei 869 fixa mesmo, como agravante dos crimes contra a economia popular, a circunstância da sua prática em época de grave crise econômica. Afinal, os órgãos responsáveis pela fiscalização dos preços, mediante propaganda intensa, apelam para a população no sentido de que denuncie os especuladores.

É em face dessa situação, e dêsse quadro legal, que o agente estatístico deve visitar o mercado e procurar conhecer os valores criminosamente cobrados. Será isto realizável? Poderá ele tomar contato direto com o contraventor sem denunciá-lo? Será conivente se, porventura, conseguir conhecer o preço ilegal e, em seguida, negar-se a identificar aquele que o cobrou ou aqueles que o pagaram? Será admissível que ele, a autoridade, possa furtar-se ao dever de uma denúncia pública a que qualquer cidadão não deve fugir? Não estaria o Estado, no entendimento dos menos esclarecidos, compactuando com o "mercado negro", admitindo-o tácitamente, registrando-lhe as atividades com a inação do agente oficial de estatística?

IV — O PROBLEMA DO SIGILO ESTATÍSTICO

Enfim, deve ou não o funcionário manter o sigilo nestes casos excepcionais? Parece que sim, porque toda a legislação estatística (Decretos-leis nº 419, art 7º, nº 969, art 5º, nº 1.633, art 8º, nº 4.481, art 11, nº 4.462, art 7º, etc) está norteada no sentido de manter incógnitas as situações individuais, quaisquer que elas sejam, que se enquadrem no âmbito da pesquisa.

Oferecendo ao particular a garantia de que os esclarecimentos prestados sobre as suas atividades não poderão servir de instrumento à concorrência desleal ou à divulgação de segredos, a estatística reserva-se a melhor garantia de bom sucesso dos próprios inquéritos. Neste caso, pois, a legislação estatística se opõe rigorosamente às razões que determinaram a ação pública para os crimes contra a economia popular, sua guarda e seu emprêgo porque proíbe ao agente de estatística, sob pena de incorrer na sanção do artigo 325 do Código Penal (violação do sigilo funcional) revelar o fato criminoso de que teve conhecimento ao coletar os informes.

As conseqüências dessa obrigação legal de manter irrevelados os dados individuais, são, todavia, as mais diversas e, de certo modo, imprevisíveis. Manter sigilo, no caso, significa evitar todas as situações que, direta ou indiretamente, possam permitir identificação da atividade do informante. Nas apurações globais o dado individual se perde, oculta-se nas totalizações. Mas casos há em que ele se torna perfeitamente destacável, inconfundível, e tem, então, o valor de um segredo roubado,

representando uma verdadeira burla da parte da estatística, uma violação que o art 325 do Código Penal declaradamente pune.

Suponha-se, por exemplo, que, em determinada cidade, dos vários estabelecimentos atacadistas que abastecem o comércio a retalho, um apenas, em dado período, foi o único a vender certo tipo de mercadoria. Admita-se também que, em virtude das garantias de sigilo dadas pela repartição de estatística, a firma em questão concordou em fornecer as exatas indicações sobre os preços ilegais cobrados. Uma vez elaboradas e divulgadas as informações, por essa repartição, com a mais criteriosa reserva, desde o agente, na coleta, até o diretor, na supervisão dos trabalhos, estaria à mostra o crime do comerciante. Qualquer conhecedor mais atilado dos negócios da praça poderia identificar a origem do preço ilegal e apontar o comerciante à ação das autoridades competentes.

Sendo poderoso fator de êxito na estatística, o sigilo deve ser, portanto, observado até as suas últimas conseqüências. Por isso mesmo não se pode admitir que o funcionário de estatística exerça qualquer função fiscal no controle de preços. As duas atribuições, simultaneamente desempenhadas, constituem, em face do imperativo do sigilo, o mais perfeito paradoxo. Não obstante, observou-se, há algum tempo, em muitas localidades brasileiras, a acumulação dos cargos de agente estatístico e fiscal das comissões locais de preços.

V — O ASPECTO PRÁTICO DA INDAGAÇÃO

Afastadas as dúvidas no que tange à possibilidade de coletar o agente estatístico informações referentes aos preços abusivos cobrados pelo comerciante, sem que, por isso, esteja na obrigação de denunciá-lo, sentimos que o problema da verificação dos valores no "mercado negro" nem assim se tornou mais fácil. Até aqui tudo foi considerado num plano de virtualidade que, entretanto, não poderia deixar de ser considerado. Teoricamente a solução estaria obtida, já que nada impede a entrada da estatística, no domínio da ilegalidade, para a averiguação dos fatos, ainda mesmo os considerados criminosos, porque ela utiliza a arma magnífica do sigilo, se isola dos demais poderes, e se concentra exclusivamente na sua penetrante observação.

Surge, entretanto, o problema prático. Apesar de todas as facilidades, a estatística, pelo menos com os meios ordinários, não conseguirá realizar verificações seguras no terreno da especulação ilegal. É fácil de imaginar a impossibilidade total de obter do comerciante declarações que exprimam a verdade dos fatos. É inútil pretender convencê-lo, com os argumentos que evidenciam a eficácia do sigilo estatístico e a responsabilidade dos que devem observá-lo. Estará sempre preso ao caso concreto, às particularidades da situação de fato e só informará os preços da tabela. Aquilo que não confia aos que lhe são próximos jamais será revelado a um agente do poder público.

Se persistirmos no erro, estaremos não apenas criando a noção fictícia de que o inqué-

rito atinge suas finalidades, mas preparando terreno para colher resultados altamente absurdos. Porque, afinal, se chegarmos a supor que a indagação está alcançando os verdadeiros níveis dos preços, já não teremos meios de discernir entre o certo e o errado, entre o valor real e o aparente.

Por isso o Serviço de Estatística da Produção, no inquérito que realiza sobre preços nos comércios varejista e atacadista das capitais das Unidades da Federação, estabeleceu critério uniforme consubstanciado na seguinte recomendação: onde quer que haja tabelamento, os valores a registrar devem ser os tabelados e é inegável que esses valores tabelados não representam a realidade, o que, aliás, tem sido pôsto em relevo pela repartição ao apresentar os resultados do inquérito. A ressalva feita no último folheto publicado esclarece: "Alguns foram de opinião que os preços das tabelas não correspondendo, em regra, à realidade dos mercados, deveriam ser abandonados. Cumpria ao S.E.P. registrar o curso do valor até onde êle chegasse, sem se ater ao aspecto "legal" do preço. Não obstante a justeza dessa observação, que retrata o tão conhecido fenómeno do "mercado negro", viu-se o S.E.P. ante o imperativo de rejeitar tal critério, por motivos que, de pronto, se revelam e facilmente se justificam."

Realmente, pelos processos normais usados pela estatística não é possível coletar elementos fidedignos neste campo. Os métodos dietos de investigação terão, por força, de chegar a conclusões inexpressivas, quando não disparatadas. O trabalho de crítica que, em condições normais, é uma tarefa difícil, tornar-se-ia quase impossível, dada a necessidade de distinguir, constantemente, entre a informação correta do preço fraudulento e a declaração errada dos valores legais. O resultado não poderia ser outro senão deixar o órgão federal coordenador e elaborador dos resultados gerais, de efetuar a crítica, atribuindo-a exclusivamente às repartições locais.

Convém notar que, na estatística de preços, a crítica não pode admitir, sem compromissão adequada, as variações excessivas. O melhor elemento de confronto é a própria série de valores até o momento considerado. A menos que ocorram fenómenos imprevisíveis, as séries de preços constituem seqüências regulares e contínuas cuja interrupção põe imediatamente de sobreaviso o operador, forçando-o a pequeninas indagações laterais.

O fenómeno do "câmbio negro" opera nessas tendências efeito verdadeiramente revolucionário. As linhas representativas do curso dos valores sofrem oscilações violentas e, o que é importante, extraordinariamente rápidas. A medição dos níveis se torna, por vezes, impossível como consequência dessa velocidade. A estatística precisa então afeiçoar-se à época de crise, aumentar a frequência dos registros, funcionando em ritmo muito mais acelerado.

Em meio a tudo isto, o valor tabelado representa a linha média, entre a ambição do especulador e as necessidades do consumidor. Por vezes, aproxima-se mais de uma margem do que de outra, mas, seja como fôr, está ajustado a um máximo razoável, a um "teto", conforme a designação usual, e que é estabelecido à vista das condições econômicas vigentes.

VI — UMA SOLUÇÃO

Ao lado do comportamento estático do valor legal é possível fazer-se um estudo, mais ou menos genérico, do excesso cobrado criminosamente, mas nunca uma análise específica e minuciosa das cifras ocorrentes no "mercado negro". O inquérito estatístico poderia então tomar forma menos ostensiva, e reunir, por processos indiretos, material bastante significativo. Isto sem prejuízo do levantamento regular que vem sendo efetuado e que reúne os valores tabelados, onde há tabelamento, bem como os preços do mercado livre. O excedente dos preços legais seria determinado e divulgado em algarismos percentuais médios, relativamente a cada mercadoria e a cada localidade.

A coleta de amostras representativas, em número conveniente, pode adaptar-se com propriedade a tal solução. A escolha da fonte informativa representa, todavia, problema mais difícil de resolver, já que é inútil solicitar ao comerciante qualquer esclarecimento. Por intermédio do consumidor, que, conforme vimos, não é encarado seriamente no Brasil, como ativo participante da especulação, seria, talvez, possível obter elementos fidedignos. As recomendações sobre sigilo seriam reforçadas no sentido de que o próprio informante fôsse levado, em tese, a pagar valores abusivos, sem revelar o comerciante que os houvesse cobrado.

☆ ☆

Com desprezo dessas cautelas, parece não ser possível realizar-se uma estatística de preços que exprima a situação real dos mercados em fase anormal como a presente. Lançar o inquérito apenas com a recomendação simplista de que deve penetrar o recesso da especulação e registrar valores proibidos, constituirá ingenuidade imperdoável. E se não fôr possível dar ao levantamento o cunho especializado que deve ter, será então preferível limitar o trabalho às cifras admitidas pelo tabelamento e acentuar, em observações em notas introdutórias, etc., o seu verdadeiro significado, para que não se iludam aqueles que delas venham a fazer uso. Neste caso será possível, talvez, organizar um rápido serviço informativo que dê indicações mais ou menos aproximadas das percentagens a serem admitidas como majorações médias dos valores ocorridos no "mercado negro".

Alberto Augusto Cavalcanti de Gusmão
(Chefe da Secção de Estudos e Análises
do Serviço de Estatística da Produção)

BRASIL

ASPECTOS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS *

1 SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO MUNDIAL

DECORRIDOS mais de quatorze meses após o término da guerra, o panorama econômico geral do mundo não oferece ainda os sinais da recuperação que seria de esperar. O pesado ambiente resultante das divergências político-ideológicas frustra os esforços feitos com o objetivo de assegurar a volta ao equilíbrio normal das épocas de paz.

Os problemas de recuperação das áreas devastadas, da reconversão industrial, encontrariam, muito mais rapidamente, soluções adequadas se fôssem encaiados exclusivamente do ponto de vista econômico.

Das incertezas decorrentes do ambiente político, resulta a tibieza do movimento de recuperação, muito embora em algumas regiões — e esse é o exemplo da França — a premência de necessidades vitais provoque um esforço produtivo que ultrapassa tudo o que se poderia prever em outra situação. Sucede, entretanto, que esse esforço, não tendo o enderêgo comum acusado em épocas de paz, acarreta desajustes e determina carências agudas em certos setores básicos de atividades; vê-se então a França, por exemplo, produzir em grande escala certos artigos industriais e sofrer com a exigüidade dos abastecimentos de carvão.

A economia francesa é peça importantíssima no complexo econômico europeu, motivando assim o desequilíbrio do sistema continental e influindo, ainda, na situação geral do mundo, por força da sua posição de império colonial. A França tem realizado até aqui, de preferência, um reajuste industrial que lhe permita voltar ao regime de exportações qualitativamente capazes de assegurar as cambiais necessárias.

Ao mesmo tempo, a situação alimentar na França e em todo o mundo é precária. Está previsto que a demanda mundial de gêneros alimentícios provavelmente se manterá, ainda durante todo o corrente ano, superior à oferta, tornando-se indispensável um estrito racionamento para que as necessidades, ao menos no que toca aos gêneros básicos, sejam satisfeitas ("Les matières premières et la conjoncture mondiale" — N° 4 de *Études et Conjoncture*, pág. 9 — Publicação do Institut National de la Statistique et des études économiques pour la métropole et la France d'outre mer — Ministère de l'Économie Nationale — France.)

O último cálculo feito pela O N U a respeito dos abastecimentos de principais produ-

tos alimentícios, objeto de comércio mundial durante o pré-guerra, e nos anos de 1945/46 e 1946/47, fornece as seguintes cifras:

PRODUTOS	ABASTECIMENTOS (milhões de toneladas)		
	Pré-guerra	1945/1946	1946/1947 (estimativas)
Cereais (exclusive arroz)	20,4	26,0	25-26
Arroz (descascado)	7,8	2,0	2,7
Gorduras em geral	5,9	2,7	2,8-3,0
Agüçar	11,5	7,3	8,0
Carne	1,9	2,8	1,8-2,0

FONTE: — *Estimacion de la situacion alimenticia mundial para 1946/47* — O N U. — dezembro, 1946 — Washington.

Segundo Sir JOHN BOYD ORR, Diretor-Geral de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas, em sua declaração de 11 de abril do corrente ano, a escassez de alimentos na Europa e no Oriente ainda subsiste e continuará a subsistir por todo o último trimestre do ano de consumo 1946/1947 e no ano próximo vindouro (*Boletim da F A O* — Serviço Informativo — abril, 1947 — vol II — n° 3).

No que diz respeito ao trigo, a produção americana, que é a maior do mundo, vem crescendo de forma promissora, pois já atingiu volumes que se aproximam do dobro da média registrada para 1934/35 — 1938/39. Os últimos informes disponíveis, todavia, indicam certo insucesso na safra do corrente ano, que se esperava atingisse 31,3 milhões de toneladas contra 30,5 da safra anterior. O Canadá promete safra bem maior em 1946/1947 com o acréscimo de 4 milhões de toneladas sobre a produção de 1945/1946, que foi de 8,2 milhões. A Argentina, nos dois últimos anos, sofreu reduções sensíveis nas colheitas. Alcançou apenas o nível de 4 milhões de toneladas nos anos 1944/1945 e 1945/46, quando nas safas anteriores obtivera mais de 6 milhões. Finalmente, a Austrália, cuja produção decaiu fortemente em 1944/45, alcançou o nível anterior de 4 milhões, desconhecendo-se as previsões para 1946/1947.

Em relação ao arroz, indicações atuais dos principais países produtores sugerem que a colheita mundial para 1946/47 será aproximadamente de 100 milhões de toneladas em confronto com a cifra de 91 milhões de toneladas estimada para 1945/46 e com a de 106 milhões para o período de antes da guerra. A participação das regiões do Extremo-Oriente, espera-se, continuará a ser insuficiente ainda por muito tempo. Assim é que o volume das exportações mundiais no ano que terminou em junho de 1947 foi estimado em 2,7 milhões de toneladas, ao passo que a média de antes da guerra (1936/1940) era de 7,8 milhões.

* Estudo do Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, 1947.

A produção de açúcar também revela regime deficitário. Estima a O N U. o volume global da produção de açúcar de beterraba para 1946/1947 em 28 milhões de toneladas (na base de matéria prima bruta). O nível de pré-guerra (1935/1939) era de 32 milhões de toneladas. Isto decorre da grande baixa nas colheitas européas. Por outro lado, a produção de açúcar de cana em Java, Formosa e Filipinas, em virtude dos prejuízos decorrentes da guerra, está longe de voltar à normalidade. Explicam-se, assim, as solicitações feitas ao Brasil que, não obstante, dispõe de reservas exportáveis limitadas.

Prognósticos mais favoráveis são feitos no tocante a gorduras e azeites em geral, com base na circunstância de haverem aumentado sensivelmente nos últimos tempos, no Hemisfério Ocidental, as plantações de sementes oleaginosas. Também tem sido restabelecido de forma rápida no sudeste da Ásia o aproveitamento de copra. E os países da Europa, por outro lado, vão incrementando as suas culturas oleíferas em vista da necessidade inadiável desse elemento na dieta dos climas frios.

Calcula-se que a produção mundial de gorduras e azeites, quer de origem vegetal, quer de origem animal, haja ultrapassado, em 1946, 16 milhões de toneladas, estando, ainda assim, bastante distanciada da média de pré-guerra, que era de 20 milhões de toneladas.

O setor referente à carne revela situação crítica. A produção européia vem alcançando apenas 60% dos totais de antes da guerra. Tremenda seca ocorrida em princípios deste ano, na Austrália, acarretará ali sensível decréscimo na produção e nas exportações. Quanto aos Estados Unidos, os volumes obtidos vêm sendo gradativamente maiores. Prevê-se, todavia, que as exportações americanas decresçam, não só em virtude da manutenção de alto nível de consumo no país, mas também por força da elevação constante dos preços. Em resumo, os prognósticos para a situação mundial indicam volumes globais de carne, em 1946/1947, inferiores a 1945/46. Estima-se que essa diferença acarretará uma redução de 750 000 toneladas métricas nos abastecimentos disponíveis para exportação em 1946/1947.

Preços Os preços das mercadorias antes consideradas, nos países que representam os principais centros abastecedores mundiais, vêm sofrendo oscilações que bem caracterizam a fase econômica anormal.

A rigor, não é possível estabelecer confrontos gerais, porque faltam informações estatísticas completas. As mesmas categorias de preços não são conhecidas nas diversas regiões para os mesmos produtos.

Dos grandes mercados de abastecimento, o argentino é o único que vem revelando tendência visível para mais favoráveis condições de oferta. De forma geral, os preços dos cereais na Argentina declinaram bastante em 1947, depois de haverem alcançado níveis excepcionais em 1946. Com a única exceção do trigo, que se mantém na alta, todos os outros cereais acusam declínio. A aveia, o milho, a

cérvada e o centeio tiveram até julho do corrente ano cotações sensivelmente mais baixas que em 1946.

PREÇOS MÉDIOS DE CEREAIS NA ARGENTINA

ANOS	M\$N POR 100 kg				
	Trigo	Milho	Aveia	Centeio	Cevada
1940	7,64	4,35	4,43	4,17	3,94
1941	6,75	4,75	4,18	2,73	2,51
1942	6,75	4,40	7,51	3,66	3,85
1943	6,93	5,89	7,47	7,37	7,74
1944	8,04	5,57	6,87	6,16	5,67
1945	9,50	8,08	11,04	12,49	10,90
1946	15,09	17,24	20,24	27,79	20,72
1947 (*)	17,00	11,44	13,50	14,50	13,50

(*) Janeiro a junho

É preciso salientar, entretanto, que o mercado de cereais e de alguns outros produtos se acha sob controle desde 6 de fevereiro do corrente ano. À base das cotações médias registradas pela Câmara Gremial de Cereais efetuou-se o tabelamento oficial. Quanto ao trigo, vêm sendo os valores tabelados há mais tempo.

A manteiga é outro produto cujas cotações baixaram em 1947, embora não tão acentuadamente e a despeito da estabilidade registrada em Buenos Aires. Do máximo de 2 05 pesos por kg em 1946, chegou-se a 1 83 em setembro do corrente ano. As carnes no comércio atacadista livre da Capital vêm tendo valores que oscilam irregularmente, embora se observe ligeira tendência para a ascensão. A concorrência nascida das exportações em alta escala desse produto tem provocado reação no comércio varejista de Buenos Aires, cujos preços vêm subindo mais rapidamente que os dos atacadistas. Ao contrário disso, os laticínios, inclusive a manteiga, a que já se fez referência, são negociados no mercado atacadista de Buenos Aires por valores bem mais acessíveis nos últimos tempos.

Éis uma síntese dos preços dos produtos agropecuários que, referindo-se ao maior centro argentino, o de Buenos Aires, nos dá idéia nítida da situação no país:

Índice de preços atacadistas dos produtos agropecuários em Buenos Aires

1943	..	..	..	103,8
1944	.	.	.	104,2
1945	.	.	.	127,4
1946	.	.	.	217,6
1946 — Abr	.	.	.	203,6
— Mai	.	.	.	235,7
— Jun	.	.	.	245,5
— Jul	.	.	.	234,3
— Ago	.	.	.	223,4
— Set.	.	.	.	237,8
— Out	.	.	.	233,3
— Nov	.	.	.	224,8
— Dez	.	.	.	216,2
1947 — Jan	.	.	.	215,0
— Fev	.	.	.	205,7
— Mar	.	.	.	195,7
— Abr.	.	.	.	195,8

Panorama bem diverso do argentino é o dos Estados Unidos, no tocante a preços. Durante um período de 25 dias (1º a 25 de julho de 1946), o controle de preços foi suspenso naquele país. Em seguida, registrou-se uma alta generalizada com perspectivas de agravamento. Os prognósticos favoráveis para

tôdas as lavouras no ano agrícola 1946/1947 não influíram, portanto, sobre os níveis de preços. As primeiras medidas deflacionárias do após-guerra e o retardamento na produção industrial, decorrente das greves, devem ter contribuído decisivamente para o fenômeno da carestia. As greves, aliás, foram a consequência da desproporção notória entre os salários industriais e os de várias outras atividades. Os índices gerais da produção industrial caíram de 240 em janeiro de 1945 para 165 em janeiro de 1946.

Foi prevista para 1947 uma gradativa supressão do controle de preços. Destarte, atualmente não são feitas restrições dietas ao comércio. Apenas o preço recebido pelo produtor é submetido a uma fiscalização não muito rigorosa, que assegura a manutenção de valores paritários. Entretanto, os índices dos preços recebidos pelo produtor denotam o movimento ascensional já antes referido.

Os cereais sofreram majorações pesadas no decurso dos meses deste ano. Os índices passaram de 200 em junho de 1946 a 224 em dezembro do mesmo ano, e a 253 em junho de 1947.

As carnes igualmente experimentaram elevação excepcional. O consumo interno foi mantido em alto nível. Este fato e a persistência dos embarques para o exterior produziram retração da oferta, daí resultando índices de preços cada vez mais altos. Em junho de 1946, haviam atingido 230, e em dezembro, 311. Em junho de 1947 chegaram a 338. As possibilidades destas cifras baixarem são encaradas com pessimismo. De fato, as responsabilidades dos Estados Unidos no abastecimento mundial são grandes, por força dos compromissos assumidos com a U. N. R. R. A. O programa de ajuda aos países mais sacrificados pela guerra é circunstância que não permitirá aos americanos, ainda por muito tempo, alcançarem os níveis normais da época de pré-guerra.

Os laticínios, na classe dos produtos agropecuários básicos de alimentação, constituem os únicos que revelam, nos últimos tempos, valores mais baixos. Em janeiro deste ano, o índice era de 292 e em junho havia decrescido para 233, o que, em curto prazo, é, realmente, um sinal promissor.

Resumindo todos os elementos disponíveis, tem-se o seguinte panorama geral:

ÍNDICE DE PREÇOS RECEBIDOS PELO PRODUTOR NOS ESTADOS UNIDOS

ANOS E MESES	Laticínios	Aves e ovos	Carnes	Cereais	Fumo	Algodão	Frutas
1946:							
junho	207	178	230	200	370	210	261
dezembro	312	226	311	224	406	242	211
1947:							
janeiro	292	201	306	223	399	240	196
junho	233	205	338	253	390	275	228

O índice de conjunto, bem mais expressivo, revela que outros fatores, além dos aqui considerados, vêm atuando no sentido da alta

Índice dos preços recebidos pelo agricultor nos EE. UU. e referentes a todos os produtos agropecuários.

Média — 1940/1944	103
1945	116
1946	120
Junho	116
Dezembro	124
1947	
Janeiro	121
Junho	118

Outros grandes mercados mundiais, como o da Austrália, oferecem perspectivas sombrias no tocante aos preços dos produtos que constituem os fundamentos de sua economia.

As cotagens de trigo, na Austrália, de 1942 a 1945, passaram de 71 cents (dólar) a 1,60.

No Canadá, no mesmo período, a elevação do preço do trigo foi de 86 cents (dólar) para 1,41.

Na Inglaterra, para o ano agrícola 1946/1947, foram previstos pelo "Board of Trade" aumentos substanciais de preços para todos os produtos agropecuários. Em seu número de 30 de agosto de 1947, *The Economist* prevê, ainda, aumento do custo da alimentação na Grã-Bretanha, muito embora prognostique queda dos preços mundiais.

Na Conferência Internacional do Trigo, o pronunciamento da Grã-Bretanha foi acorde com a previsão de *The Economist*. Todavia, foi indicado que somente para os anos de 1949/1950 e 1950/51, graças ao aumento de produção, se poderá esperar melhoria real de preços.

A situação na França é precária. Os índices gerais de preços por atacado, que em março de 1945 estavam no limite de 290, passaram a 548 em março de 1946 e a 850 no mesmo mês do corrente ano. O índice especial de gêneros alimentícios, nas mesmas datas, evoluiu, contudo, da seguinte forma:

Março de 1945	304
" " 1946	519
" " 1947	945

Na Holanda a marcha dos preços dos produtos alimentícios foi a seguinte:

1940	121,4
1943	156,9
1945	172,3
1946	197,6

Os países do Médio Oriente, Turquia, Egito, Iraque, Irã, Síria e Palestina, com as suas economias dependentes, oferecem situações às vezes dramáticas. Os produtos são negociados sem qualquer base paritária, e, na generalidade dos casos, sem que se faça sentir qualquer ação fiscalizadora, a qual, de resto, seria inoperante para atenuar as violentas mutações do valor.

2. POSIÇÃO DO BRASIL NO PRÉ-GUERRA E NA GUERRA

Neste quadro da situação dos abastecimentos mundiais de gêneros básicos, a participação brasileira tem sofrido restrições inevitáveis, que decorrem, por sua vez, da crise agrícola por que atravessa o país.

O desenvolvimento da agricultura de subsistência no Brasil, pelo menos no período de 20 anos (1920-1940), em que as estatísticas permitem análise conveniente, não revela tendência ascensional marcante; muito ao contrário tudo indica que os volumes globais alcançados estavam, naquele período, em flagrante desproporção com o crescimento dos efetivos demográficos. A análise dos índices de 12 principais produtos (arroz, batata, milho, feijão, trigo, aveia, centeio, cevada, abacaxi, açúcar e farinha de mandioca), no decurso dos últimos oito anos do período citado, e o confronto com os índices populacionais, confirmam o asserto:

Anos	Produção(t)	Índice	População	Índice
1933	— 10 336 169	— 100	— 35 430 230	— 100
1934	— 10 049 533	— 97	— 36 192 720	— 102
1935	— 10 976 479	— 106	— 36 971 650	— 104
1936	— 10 431 946	— 101	— 37 767 295	— 107
1937	— 10 402 150	— 101	— 38 580 884	— 109
1938	— 10 783 704	— 104	— 39 410 369	— 111
1939	— 10 760 026	— 104	— 40 258 509	— 114
1940	— 10 211 348	— 99	— 41 124 914	— 116

Nos anos seguintes, até 1946, a despeito da conflagração mundial, a produção agrícola de gêneros alimentícios acusou tendência para evolução mais rápida. Tomando-se do mesmo exemplo anterior, as cifras foram as seguintes:

Anos	Produção(t)	Índice	População	Índice
		1933=100		1933=100
1941	— 11 400 392	— 101	— 42 009 961	— 119
1942	— 11 296 553	— 109	— 42 914 594	— 121
1943	— 11 706 579	— 113	— 43 837 258	— 124
1944	— 12 093 091	— 117	— 44 779 759	— 126
1945	— 12 178 923	— 118	— 45 742 524	— 129
1946	— 13 745 547	— 133	— 46 725 988	— 132

Esse movimento de recuperação fracamente esboçado, não poderia, entretanto, levar a um abastecimento farto e muito menos à exis-

tência de disponibilidades exportáveis. Como se viu, essa recuperação só teve o mérito de reajustar parcialmente uma situação alimentar deficitária que estava e ainda está a exigir acréscimos bem mais substanciais de produção.

Até certo ponto é estranho que esse moderado desenvolvimento da agricultura de subsistência se tenha verificado no período da guerra. O motivo estará possivelmente mais preso a certa facilidade de critério agrícola dispensada nesta fase, do que ao fomento direto da agricultura, que foi fraco e pouco eficiente.

Como quer que seja, o próprio país não se beneficiou grandemente deste acréscimo de produção. Sobrevieram desde logo as dificuldades de transportes, com o racionamento do carvão e da gasolina importados e a produção escasseou nos centros de consumo e nos entrepostos de distribuição. Em alguns casos acumulou-se nestes últimos sem poder chegar aos seus destinos.

Tal situação ainda mais se agravou com a tendência para a negociação em alta escala das chamadas matérias primas estratégicas, consumidas em quantidades sem precedentes pela indústria bélica norte-americana. A preferência dada aos transportes nesse caso constituiu uma injunção inevitável. E o desvio de mão-de-obra para as atividades extrativas daí decorrentes foi acentuado.

Igualmente o êxodo das populações rurais para a faixa litorânea, onde estão os núcleos demográficos mais densos, deve ter alcançado intensidade maior. O surgimento, nas cidades, de pequenas, médias e grandes indústrias que objetivavam suprir os mercados nacionais de manufaturas destinadas a substituir as que não podiam ser adquiridas no exterior, determinou forte acentuação desse movimento migratório, agravando, aliás, um fenômeno já antevisto, em estimativas bem fundadas, para o período anterior, como indicam as cifras a seguir:

POPULAÇÃO MÉDIA DO BRASIL — 1932/1946

ANOS	POPULAÇÃO MÉDIA			POR 100 DO TOTAL	
	Urbana	Rural (distrital e rural propriamente dita)	Total	Urbana	Rural
1932	7 789 721	26 893 279	34 683 000	22,46	77,54
1933	8 134 698	27 295 532	35 430 230	22,96	77,04
1934	8 490 727	27 701 993	36 192 720	23,46	76,54
1935	8 858 321	28 113 329	36 971 650	23,96	76,04
1936	9 237 792	28 529 503	37 767 295	24,46	75,54
1937	9 629 698	28 951 186	38 580 884	24,96	75,04
1938	10 033 788	29 376 581	39 410 369	25,46	74,54
1939	10 451 015	29 807 494	40 258 509	25,96	74,04
1940	10 881 556	30 243 358	41 124 914	26,46	73,54
1941	11 325 787	30 684 174	42 009 961	26,96	73,04
1942	11 784 247	31 130 347	42 914 594	27,46	72,54
1943	12 256 795	31 580 463	43 837 258	27,96	72,04
1944	12 744 215	32 035 544	44 779 759	28,46	71,54
1945	13 246 928	32 495 596	45 742 524	28,96	71,04
1946	13 765 367	32 960 621	46 725 988	29,46	70,54

Os dados dessa tabela refletem tendência que, embora calculada, representa o sentido do fenômeno.

Sendo os efetivos da população rural muito maiores que os da urbana, verifica-se por esses dados que o seu crescimento vegetativo não tem impedido a desproporção que gradativamente se vai acentuando. Em 1932, os primeiros alcançavam um total correspondente a quase quatro vezes o dos segundos; em 1946 não chegavam a representar o dobro.

Particularmente para as capitais dos Estados, nos anos da guerra foi grande o afluxo populacional, como já ficou salientado. O aumento do número de estabelecimentos industriais é circunstância que corrobora a afirmativa. Sobre este fenômeno e o acréscimo da população industrial nas cidades é que informam os dados a seguir:

ANOS	TODAS AS CAPITAIS DE ESTADOS		CIDADE DE SÃO PAULO	
	Número de estabele- cimentos	Número de emprega- dos	Número de estabele- cimentos	Número de emprega- dos
1943	6 553	527 580	3 169	257 526
1944	7 217	550 804	3 549	279 684
1945	8 076	576 935	3 951	267 156
1946 (*)	9 159	611 530	4 627	306 081

NOTA — Dados obtidos nos "Inquéritos Econômicos" do I B G E

(*) Situação observada em 30/6/46

A cessação das importações de azeites de procedência européia e as dificuldades no abastecimento interno de gorduras animais, que atingiam preços altíssimos, provocaram o aparecimento de grande número de fábricas de óleos vegetais. Além da industrialização, para esse fim, do caroço de algodão, cujos volumes cresceram bastante até 1944, fez-se também o aproveitamento de numerosas bagas e sementes de origem extrativa. Destarte, em todo o país, os estabelecimentos desse gênero se multiplicaram, passando de 162 em 1940 a 279 em 1945.

A indústria metalúrgica experimentou evolução até aí desconhecida. De 1940 a 1945, 15 novos estabelecimentos surgiram. A produção de aço, ferro laminado e ferro guza alcançou volumes além do dobro entre 1938 e 1944. Mas é preciso fazer referência especial ao fato do desenvolvimento das próprias indústrias já existentes à data da conflagração. O surto industrial nem sempre se revelou com a instalação de novas fábricas. A situação internacional não permitia a importação de maquinaria. Iniciaram-se então as improvisações e as adaptações em grande escala.

No tocante ao cimento, por exemplo, poucas fábricas surgiram. Mas as que já existiam passaram a produzir muito mais. Os fornos a óleo, cujos foram adaptados para funcionar a carvão nacional. De pouco mais de 600 mil toneladas, em 1938, passou o Brasil a produzir, em 1944, mais de 800 mil.

Este surto industrial sem precedentes deveria afetar, de forma profunda, a agricultura brasileira. É mesmo admirável que, apesar de tão poderosos fatores negativos, além de outros aqui não considerados, entre os quais a conscrição militar, a estrutura agrícola do país haja resistido, revelando ainda capacidade de aumentar os resultados do trabalho agrícola, pois, como ficou antes evidenciado, a produção de gêneros alimentícios básicos denotou acréscimo no período 1942/1945.

A crise econômica que se abateu sobre o país resultou, então, muito mais de embaraços sérios advindos ao sistema geral de distribuição, aos meios de transporte, já de si escassos e difíceis, do que do enfraquecimento das atividades produtoras de base.

Os volumes de gêneros alimentícios essenciais, particularmente, não tiveram distribuição normal. E a carência, nos centros de consumo, tornou inevitáveis o racionamento e a alta vertiginosa dos preços.

Como é óbvio, por força de tudo o que antes ficou dito, não poderia o Brasil, no decurso da guerra, aumentar as suas exportações de gêneros alimentícios. O colapso nos fornecimentos ao exterior já podia ser previsto antes mesmo de entrar o país no conflito armado, desde que todos os fenômenos internos de perturbação econômica decorriam, ora direta ora indiretamente, da situação internacional. É interessante assinalar que as nossas importações de gêneros alimentícios, tradicionalmente menores que as exportações, superaram estas últimas no quadriênio 1942/1945. É o que indicam os dados abaixo:

	Exportação (Milhões de toneladas)	Importação (Milhões de toneladas)	Diferença (+ ou — ex- portação s/im- portação)
1933 —	1,43	1,00	— (+ 0,43)
1934 —	1,47	0,99	— (+ 0,48)
1935 —	1,69	1,00	— (+ 0,69)
1936 —	1,65	1,05	— (+ 0,60)
1937 —	1,49	1,06	— (+ 0,43)
1938 —	1,95	1,16	— (+ 0,79)
1939 —	1,95	1,09	— (+ 0,86)
1940 —	1,49	0,96	— (+ 0,53)
1941 —	1,20	0,99	— (+ 0,21)
1942 —	0,97	1,01	— (— 0,04)
1943 —	1,05	1,12	— (— 0,07)
1944 —	1,36	1,38	— (— 0,02)
1945 —	1,29	1,36	— (— 0,07)
1946 —	1,94	0,67	— (+ 1,27)

Surgiram, assim, as mais sérias restrições à exportação de gêneros alimentícios básicos. O período da guerra foi, todo ele, assinalado por medidas governamentais tendentes a estabelecer controle direto sobre o comércio externo, submetendo-se as remessas ao regime de licença prévia, quando não era firmada a proibição absoluta. Nem sempre tais medidas foram vantajosas. Não estando a distribuição interna sujeita a uma plano e, talvez mesmo, não sendo passível do planejamento rigoroso, em virtude da desarticulação dos meios de transportes, que se achavam privados de seus elementos vitais, essas providências davam lugar a protestos veementes dos interessados, protestos que, em alguns casos, tinham toda a procedência,

pois a produção conseguira vencer múltiplos obstáculos ao seu escoamento e se acumulava nos portos. E se a licença para os embarques era dada, localidades e, até mesmo, vastas zonas do país continuavam a sofrer com a falta absoluta do produto exportado.

3 POSIÇÃO DO BRASIL NO APÓS-GUERRA

Como facilmente se depreende do exame da situação alimentar mundial, esboçada, em traços ligeiros, na primeira parte deste trabalho, o Brasil será chamado, de futuro, a participar muito mais ativamente do comércio internacional de gêneros de primeira necessidade. A nossa contribuição poderá ser talvez bastante eficaz, e igualmente vantajosa, no tocante ao açúcar e ao arroz.

É o que resta saber, pela análise dos últimos dados de produção.

A safra de 1946 foi a melhor já verificada no Brasil. Quase todos os produtos agrícolas ou, pelo menos, os gêneros básicos, tiveram seus volumes sensivelmente acrescidos. Pode-se falar, até mesmo, de um movimento acentuado de recuperação que teve início em 1941, como indicam os dados já anteriormente apresentados e relativos a 12 produtos principais.

Para o ano de 1947, muito embora as oscilações naturais da linha de produção não autorizem a afirmativa de que a tendência ascensional desapareceu, o que se observa é um ligeiro decréscimo nos volumes globais:

PRODUTOS*	TONELADAS	
	1946	1947
Abacaxi	115 603	110 936
Arroz	2 771 918	2 710 331
Aveia	10 695	10 421
Batata	431 567	384 442
Centeio	11 427	10 527
Cevada	11 396	12 211
Feijão	1 020 995	1 006 636
Milho	5 703 598	5 411 978
Trigo	248 058	288 173
Açúcar	1 590 480	1 598 569
Aguardente	172 632	173 510
Farinha de mandioca	1 657 178	1 532 548
Total dos 12 produtos	13 745 547	13 250 282

* São apresentados aqui apenas 12 produtos, cujas séries estatísticas mais longas (1933/1947) permitem a análise feita a seguir. Em outro ponto, todavia, são oferecidos dados mais completos.

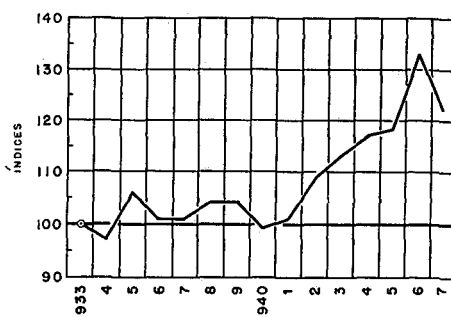
Houve, portanto, uma redução de 4% no total de 1947, relativamente a 1946. Baixas bem acentuadas verificaram-se na produção de arroz. O Estado de São Paulo alcançou apenas 14 274 911 sacos de 60 kg contra 15 819 253 no ano anterior. A safra do Rio Grande do Sul foi um pouco maior do que a de 1946 — 11 500 000 sacos contra 10 784 185, o que não chegou a compensar a redução observada, em geral, no país. As safras mineira e goiana foram também menores. O milho sofreu diminuição de, aproximadamente, 300 mil toneladas no total brasileiro, isto é, 5% a menos que em 1946. Também neste caso se registraram safas mais pobres em São Paulo e Minas Gerais.

Convém acentuar que essa depressão não permite prognósticos sombrios para 1948. Muito ao contrário: é fácil verificar que o desen-

volvimento da produção, registrado a partir de 1941 no que toca aos artigos básicos de que se vem falando, foi, até certo ponto, mantido em 1947, já que não houve retrocesso violento, mas ligeira depressão inteiramente normal na linha sinuosa representativa dos volumes, como se pode ver a seguir.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS *

Variação do índice do volume — 1933/47
1933 = 100



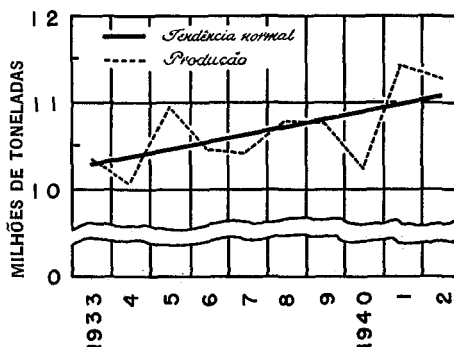
* Doze produtos: arroz, aveia, batata, centeio, cevada, feijão, milho, trigo, abacaxi, açúcar, farinha de mandioca e aguardente.

Neste gráfico, o período 1941/1946 se apresenta como uma fase realmente anormal. A linha representativa desvia-se fortemente da leve tendência ascensional esboçada até 1940 e a produção cresce, sem interrupções, até o último ano. A safra de 1947 não foi das melhores, após uma série de boas safras. Todavia, o que constitui indício promissor é o fato de o decréscimo significar, por sua baixa percentagem (4%), antes uma sustentação do nível de 1946 do que um sinal de retorno ao plano de 1940.

Calculada a tendência matemática dessa produção essencial (12 produtos), no decênio 1933/1942, tem-se o seguinte resultado:

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS *

Volume Físico — 1933/1942

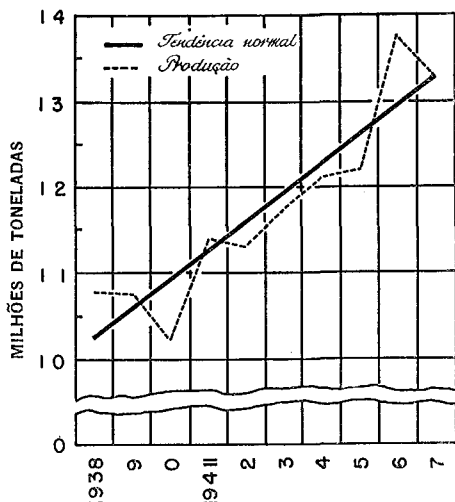


* Doze produtos: arroz, aveia, batata, centeio, cevada, feijão, milho, trigo, abacaxi, açúcar, farinha de mandioca e aguardente.

E se se fizes a mesma verificação para o decênio 1938/1947, ter-se-á o gráfico seguinte:

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS*

Volume Físico — 1938/1947



* Doze produtos: arroz, aveia, batata, centeio, cevada, feijão, milho, trigo, abacaxi, açúcar, farinha de mandioca e aguardente

Observa-se, portanto, bem sensível modificação no sentido ascensional da tendência de produção. E mais: no ano de 1947, o volume, embora menor, coincide com o dado da nova tendência marcadamente ascensional.

Com exceção do milho, mandioca, aveia, centeio e cevada, as culturas em 1947 abrangiam áreas maiores. O arroz, a batata, a cana-de-açúcar, o feijão, o trigo, etc., tiveram aumentos substanciais de área cultivada. O decréscimo de produção não resultou, assim, de trabalho menos intenso na lavoura, mas de um rendimento deficitário, motivado por fatores climáticos adversos. A tabela seguinte confirma tais conclusões e resalta o contraste entre o aumento das áreas cultivadas e a baixa nos rendimentos médios unitários:

PRODUTOS	ÁREA CULTIVADA (ha)		PRODUÇÃO (t)		RENDIMENTO (kg por ha)	
	1946	1947	1946	1947	1946	1947
Abacaxi	12 295	12 482	115 603	110 936	9 402	8 888
Arroz	1 681 159	1 685 925	2 771 918	2 710 331	1 649	1 608
Aveia	12 291	12 197	10 695	10 421	870	854
Batata	87 129	87 648	431 567	384 442	4 953	4 386
Centeio	17 195	15 138	11 427	10 527	665	695
Cevada	12 753	12 134	11 396	12 211	894	1 006
Feijão	1 402 576	1 427 956	1 020 995	1 006 636	727	704
Milho	4 323 334	4 185 290	5 703 598	5 411 978	1 319	1 293
Trigo	301 260	336 857	248 058	288 173	823	855
Cana-de-açúcar	762 201	784 794	28 300 356	28 441 290	37 129	36 244
Mandioca	931 205	828 482	11 556 331	10 946 769	12 410	13 213
Cacau	269 083	270 014	129 107	119 096	480	441
Café	2 396 116	2 437 029	920 141	903 168	384	371
Amendoim	33 823	45 940	31 304	40 987	926	892
Algodão	2 506 647	2 384 377	1 130 797	1 047 403	451	439
Fumo	145 498	150 237	118 557	101 771	815	677

O algodão, que assume atualmente influência decisiva nos abastecimentos alimentares, em virtude da industrialização do óleo extraído da semente, foi um dos produtos mais sêria-

mente atingidos na safra de 1947. Sofreu redução equivalente a 122 270 hectares na área cultivada e a 83 394 toneladas no total de produção. Já o decréscimo no volume global de óleo de caroço de algodão se fizera notar em 1945 e 1946. É possível que a diminuição se acentue em 1947.

ANOS	Produção de caroço de algodão (t)	Produção de óleo (t)
1944	1 166 810	103 825
1945	745 520	88 784
1946	735 018	58 650
1947	680 812	

O óleo de caroço de algodão vem representando, em média, 60% da produção nacional de óleos vegetais. Entretanto, nem todos os tipos são empregados para fins alimentícios, daí resultando que o de caroço de algodão assume ainda maior importância e pode representar de 70 a 80% do volume global de óleos vegetais alimentares.

A produção de amendoim, como já foi indicado, aumentou bastante em 1947. O óleo, neste caso, já é de consumo generalizado no país, adotando-se misturas com o de caroço de algodão, oliva, etc. As quantidades, entretanto, ainda são pequenas, pois participam, em regra, com 2 a 3% dos totais das espécies comestíveis.

ANOS	Produção de amendoim (t)	Produção de óleo de amendoim (t)
1944	31 922	3 407
1945	28 584	2 124
1946	31 304	2 647
1947	40 987	

No setor da produção animal e de origem animal, o abastecimento interno, sob certos aspectos, parece estar, ainda, longe de normalização, no tocante às carnes. A produção de banha foi menor em 1946 (57 300 toneladas) do que em 1945 (61 930 toneladas), mas as quan-

tidades de toucinho passaram de 111 279 (1945) para 118 618 toneladas (1946). Aliás, o declínio na produção de banha, que coincidiu, em 1945 e 1946, com igual movimento na produção de

compostos e na de óleos vegetais, levou o governo federal a tomar medidas de proteção contra eventuais necessidades do consumo interno. Foi solicitada ao Comitê de Óleos e Gorduras do "International Emergency Food Council" a reserva de uma quota de importação de gorduras em geral, para o Brasil, em

1947, equivalente a 20 000 toneladas líquidas. Além disto, manteve-se em vigor a proibição da exportação de tais produtos.

No período 1940/1946, foi a seguinte a produção brasileira de banha, composto, toucinho e óleos vegetais comestíveis:

ANOS	Toucinho (t)	Índice 1942 = 100	Banha (t)	Índice 1940 = 100	Composto (t)	Índice 1940 = 100	Óleos vegetais comestíveis (t)	Índice 1940 = 100	Total de gorduras*	Índice 1942 = 100
1940			65 099	100	1 333	100	105 786	100		
1941			57 720	89	524	39	126 949	120		
1942	96 398	100	50 377	77	3 186	239	98 601	93	248 562	100
1943	109 544	114	52 069	80	6 274	471	102 727	97	270 614	109
1944	115 297	120	72 108	111	6 534	490	137 733	130	331 672	133
1945	111 279	115	61 930	95	5 567	418	116 316	109	295 092	119
1946	118 618	123	57 300	88	3 934	295	86 640	82	266 492	107

* Exceto manteiga

No tocante à carne, o ano de 1946 registra, no confronto com os anteriores, esforço regular de recuperação do movimento produtor. A matança nos grandes estabelecimentos industrializadores e frigoríficos, nas charqueadas, nos matadouros municipais e nos pequenos postos do interior, totalizara, em 1941, 1 016 068 toneladas de carne de bovinos, suínos, ovinos e caprinos. Nos anos que se sucederam, essa produção decaiu assustadoramente para chegar ao mínimo de 788 076 toneladas em 1944. O ano de 1945 assinala o

início da recuperação. Em 1946, alcança-se 893 230 toneladas.

A escassez do produto determinou alta vertiginosa dos preços. Basta referir que, enquanto os volumes baixaram, de 1941 a 1944, na proporção de 22%, os preços do produtor se elevaram de quase 40%. Os dados a seguir revelam o curso, até certo ponto promissor nos últimos dois anos evidenciado pelo aumento das quantidades de carne e pelo retardamento na elevação dos preços do produtor:

ANOS	PRODUÇÃO DE CARNE (de bovinos, suínos, ovinos e caprinos)		VALOR DA PRODUÇÃO DE CARNE		Valor médio da tonelada nos 4 tipos (Cr\$)	Índice (Base móvel)
	Toneladas	Índice 1940 = 100	Cr\$ 1 000,00	Índice 1940 = 100		
1940	978 971	100	2 164 945	100	2 211	—
1941	1 016 068	104	2 415 104	112	2 376	107
1942	949 104	97	2 618 020	121	2 759	116
1943	846 967	87	2 855 794	132	3 371	122
1944	788 076	81	3 363 806	155	4 267	127
1945	788 975	81	3 918 469	181	4 960	116
1946	893 230	91	4 020 288	227	5 508	111

Os índices dos preços médios de produção indicam que o aumento assinalado em 1946 já foi bem menor que nos anos anteriores. O acréscimo é de apenas 11% sobre 1945, ao passo que em 1944 havia alcançado 27% sobre o ano anterior. Esta indicação aliada à que se obtém da série do volume, em crescimento já por dois anos sucessivos, faz prever, para 1948 ou 1949, normalização integral do mer-

cado de carnes. Em Minas Gerais, a Divisão de Inspeção de Produtos de Origem Animal do Ministério da Agricultura vem assinalando, no primeiro semestre de 1947, totais de matança bem mais elevados que em 1946.

Enfim, a situação alimentar neste setor da produção de origem animal nos últimos anos resulta dos aspectos assinalados na tabela seguinte:

GADO ABATIDO NO BRASIL

ANOS	BOVINOS				Suínos	Ovinos	Caprinos
	Bois	Vacas	Vitelos	Total			
1940*	3 976 375	511 193	108 323	4 595 891	3 721 031	790 064	470 327
1941	3 373 652	1 177 634	194 819	4 751 105	4 253 022	1 005 766	811 989
1942	3 247 192	1 542 117	189 477	4 978 786	4 107 396	1 073 479	853 679
1943	3 068 508	1 305 755	217 583	4 591 846	4 524 941	1 258 878	1 021 187
1944	2 819 046	999 937	216 832	4 035 815	4 916 555	1 273 109	1 139 674
1945	3 056 657	910 794	235 331	4 202 782	5 219 931	1 350 464	1 134 138
1946	3 419 664	1 192 003	263 016	4 874 683	5 421 493	1 467 693	1 182 747

* Nos dados referentes ao ano de 1940, estão incluídos, na coluna correspondente à matança de bois, as vacas e vitelos abatidos nos matadouros municipais, figurando, portanto, nas duas colunas respectivas, apenas os informes relativos à matança de vacas e vitelos nos estabelecimentos industriais particulares.

A produção de laticínios ainda não pôde ser estudada de forma ampla. Apenas elementos parciais são conhecidos sobre essa grande fonte de riqueza. Os volumes obtidos nos principais estabelecimentos industrializadores do leite já se acham fixados, mas a produção, sob variadíssimas formas, que se distribui esparsamente pelo território nacional, restrita às fazendas ou a pequenas fábricas do interior, ainda oferece sérios embaraços à pesquisa estatística. Ignora-se o volume global de leite dado ao consumo "in natura", exceto as quantidades pasteurizadas e distribuídas pelos estabelecimentos industrializadores.

A parte conhecida, apesar de tudo, é de significado econômico evidente. Constitui a produção qualificada, a que representa esforço industrial organizado, a que realmente participa do complexo econômico, figurando de forma ponderável no movimento de trocas.

A outra atende mais às necessidades do consumo nas próprias regiões produtoras.

Acusa certo retraimento, em 1946, a produção nos estabelecimentos principais, todos sujeitos a inspeção pelo governo federal. Aí estão computados manteiga, leite pasteurizado, condensado e em pó, lactose, creme, queijo, requeijão, farinhas lácteas, caseína, doce de leite, etc. Segundo os preços de produção, os volumes globais obtidos nesse ramo industrial em 1946 atingiram o valor de 878 177 810 cruzeiros. A tabela a seguir indica o curso das atividades neste setor:

ANOS	Produção de laticínios (t)	Índice 1940 = 100	Valor da produção (Cr\$ 1 000,00)	Índice 1940 = 100
1940	189 057	100	305 918	100
1941	188 694	99	368 063	120
1942	187 080	98	377 444	123
1943	170 175	90	490 879	160
1944	172 499	91	588 185	192
1945	183 486	97	760 866	249
1946	166 240	88	878 178	287

Cumprido, finalmente, considerar como importante elemento, no capítulo dos gêneros alimentícios, a produção pesqueira. O desenvolvimento das atividades neste particular vem assumindo no Brasil, de algum tempo a esta parte, e a despeito de naturais oscilações, um ritmo bastante acelerado, porque o pescado tem sido substituído obrigatório da carne nas fases de exíguo abastecimento desta. Os preços, neste caso, seguiram a tendência geral e elevaram-se sem interrupção até 1945, ano a que se referem os últimos informes.

PRODUÇÃO BRASILEIRA DE PESCAÇO

ANOS	PRODUÇÃO		Preço (Cr\$ por kg)
	Quantidade (t)	Valor (Cr\$ 1 000)	
1939	103 279	136 429	1,30
1940	110 599	149 169	1,30
1941	116 284	162 022	1,40
1942	110 844	184 501	1,50
1943	123 079	195 806	1,60
1944	114 823	233 161	2,00
1945	122 545	254 455	2,10

Preços em Geral O curso dos preços tornou-se particularmente ascensional desde 1941. As circunstâncias que determinaram esse movimento foram analisadas no capítulo anterior.

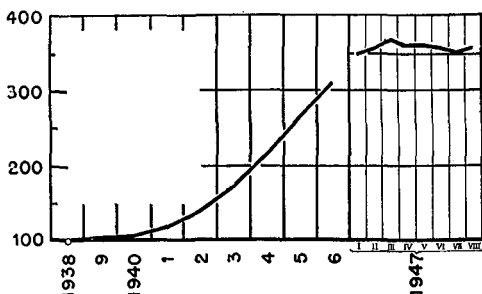
Terminada a guerra, não se notou pronta estabilização. Segundo os últimos dados disponíveis, tal tendência começou a manifestar-se no primeiro semestre de 1947, para certo número de produtos essenciais de alimentação. Influuiu decisivamente neste resultado, sem dúvida, o fato de haverem sido bastante fartas as colheitas de 1946, daí podendo concluir-se que em 1948 haverá novo surto de encarecimento, por força da diminuição das colheitas de 1947. De qualquer forma, a elevação dos preços não atingirá o ritmo espetacular dos períodos anteriores, por isso que, como já foi dito, o "deficit" de abastecimento, que corre por conta da safra de 1947, não é grande.

Para um grupo de 16 produtos principais (açúcar, arroz, banha, batata, café em pó, carne verde, charque, farinha de mandioca, feijão, leite, manteiga, milho, ovos, pão, sal e toucinho) foram os seguintes os índices de conjunto dos preços retalhistas para todas as capitais das Unidades Federadas brasileiras no período 1938/1947:

1938	— 100	1947	
1939	— 104	Jan	— 347
1940	— 105	Fev.	— 354
1941	— 117	Mar	— 367
1942	— 138	Abr	— 359
1943	— 169	Mai	— 359
1944	— 212	Jun	— 356
1945	— 261	Jul	— 351
1946	— 307	Ago	— 354

VARIAÇÃO DO ÍNDICE CONJUNTO DOS PREÇOS VAREJISTAS DE 16 GÊNEROS ALIMENTÍCIOS NO COMÉRCIO DAS CAPITALS DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO

1939/47



ÍNDICES DOS PREÇOS DE 16 PRODUTOS ALIMENTÍCIOS NO COMÉRCIO RETALHISTA DAS
CAPITAIS DAS UNIDADES DA FEDERAÇÃO (1938 = 100)

PRODUTOS	1939	1945	1946	1947							
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Agúcar	104	240	306	321	321	313	313	313	313	313	299
Arroz	89	210	232	254	246	246	239	239	246	246	254
Banha	94	231	275	359	400	429	453	462	473	502	516
Batata	121	418	500	492	508	605	484	540	468	427	427
Café em pó	96	233	271	314	326	326	331	331	329	326	329
Carne verde	102	261	292	347	337	342	322	327	327	332	322
Charque	103	312	365	381	398	406	401	390	381	370	381
Farinha de mandioca	93	252	274	315	315	301	299	301	288	288	288
Feijão	133	265	292	348	348	382	360	382	348	360	404
Leite	103	189	239	284	275	284	284	284	294	294	294
Manteiga	105	281	302	334	343	349	349	342	350	345	352
Milho	107	286	333	381	357	381	381	357	357	333	333
Ovos	108	309	385	436	466	479	474	453	444	419	389
Pão	91	189	272	344	349	338	328	323	328	328	328
Sal	111	271	311	333	333	333	356	356	378	356	356
Toucinho	102	224	261	315	335	358	369	349	364	378	386
Índices médios	104	261	307	347	354	367	359	359	356	351	354

ESTRANGEIRO

A TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNDO*

TENDO em vista uma perspectiva a longo prazo, o crescimento da população mundial tem sido como um delgado rastilho de pólvora que arde vagarosamente e a pequenos saltos, até que, afinal, alcança a carga e, então, a faz explodir. Durante um milhão de anos ou mais, a nossa espécie aumentou com lentidão infinitesimal, florescendo temporariamente em algumas áreas, severamente retardada de todo em outras. Através de, no mínimo, 99 por cento da sua história, permaneceu ela extremamente esparsa. O sustento era obtido pela caça, pesca e colheita de frutos, o que requeria enormes áreas para reduzidos grupos, em alguns casos tanto quanto 200 milhas quadradas por indivíduo.¹

Até o começo da era neolítica, há cerca de 8 a 17 mil anos, quando a agricultura, a domesticação de animais, a cerâmica e os têxteis foram inventados, não podia tornar-se pos-

sível densidade maior. Depois desse período, a evolução cultural caminhou mais rápida, pois a metalurgia e a escrita apareceram e os transportes se desenvolveram; mas ainda assim a população do mundo, afoia em áreas especiais, cresceu de maneira tão vagarosa que, pelos padrões modernos, parecia estacionária.

O primeiro salto real no crescimento da população do mundo veio com o último estágio do progresso cultural — a Revolução Industrial. Não só essa mudança, considerada em seu sentido mais amplo,² produziu um ímpeto sem precedentes no crescimento da população europeia, como a sua rápida difusão por outras regiões lhe levou a influência por toda parte. Pela primeira vez, toda a população do mundo pôde ser encarada como uma entidade única, correspondendo, em graus variados, a um processo dinâmico. Pela primeira vez, tornou-se possível o movimento de massas humanas através dos oceanos. Pela primeira vez, um novo tipo de saldo entre os nascimentos e os óbitos, um saldo menos sujeito a perdas do que o antigo, começou a manifestar-se. E finalmente, também pela primeira vez, as artes da contabilidade demográfica tornaram-se suficientemente exatas para proporcionar uma razoável estimativa do montante da população mundial.

² O termo "Revolução Industrial" não poderia ser aqui empregado restritamente, porque envolve as transformações econômicas, sociais e políticas, tanto fundamentais como técnicas. LOUIS W. MOFFIT, *England on the Eve of the Industrial Revolution* (Nova Iorque: "International Publishers", 1925); ABBOT PAYSON Usher, *The Industrial History of England* (Boston: Houghton Mifflin, 1920), Capítulos 4 e 10.

* O autor deste estudo, Professor KINGSLEY DAVIES, exerce a docência de administração pública, na "School of Public and International Affairs", e integra o gabinete do "Office of Population Research" da Universidade de Princeton. Anteriormente, chefou a Divisão de Sociologia do "State College" da Pensilvânia. Nos anos de 1940/41, recebeu o Professor KINGSLEY DAVIES, do "Social Science Research Council", a incumbência de realizar estudos sobre população. Referiram-se à Índia e à América Latina as suas pesquisas demográficas mais importantes.

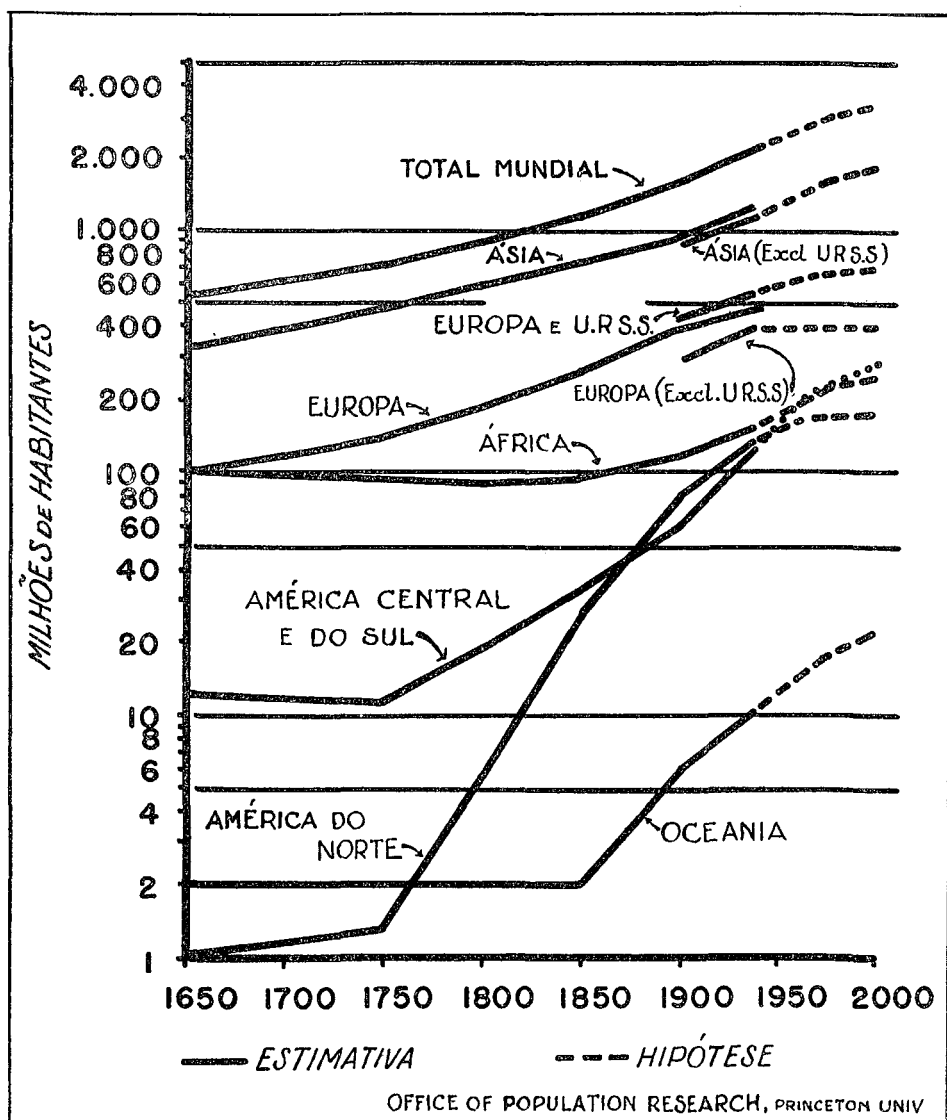
¹ A.B. WOLFE, "The Fecundity and Fertility of Early Man", *Human Biology*, 5 (fevereiro de 1933), págs. 36/39; GRAHAM CLARK, *Archaeology and Society* (Londres: "Methuen", 1939), págs. 174/82. CLARK acredita que a população da Inglaterra mesolítica e de Gales não deveria exceder de 3 a 4 mil pessoas.

O MODERNO AUMENTO DOS NÚMEROS

Embora nenhuma estimativa para o total da população do mundo possa ser feita para datas anteriores ao século XVII, vários estudiosos conseguiam algarismos para o futuro. Tais estimativas não pretendem ser rigorosas — e na verdade a população não é conhecida ainda hoje exatamente —, mas são bastante ajustadas para nos dar uma noção da taxa de crescimento, no mundo e nos diversos continentes.³

e Ásia, mas dão alguma noção das tendências potenciais.⁴ A tabela I apresenta o crescimento histórico da população do mundo e a taxa média anual de crescimento em diferentes períodos.

Vê-se que, entre 1650 e 1750, a taxa de crescimento era já tão elevada (0,29 por cento anualmente) que não poderia ser mantida por muito tempo. O que é estranho, entretanto, é que essa taxa de crescimento, embora provavelmente sem precedentes na história do mundo, foi a mais baixa dos tempos modernos.



O gráfico descreve o crescimento relativo da população do mundo e dos seus componentes continentais de 1650 a 2000. As projeções do ano 2000, para cada continente, são ensaiadas, especialmente para a África, América do Sul

De 1750 a 1800, a taxa subiu novamente de uma cifra equivalente à metade do total relativo ao primeiro período. Depois de 1800, ainda

³ A estimativa do mundo foi reexaminada por A. M. CARR-SAUNDERS, *World Population* (Oxford: "Clarendon Press", 1936), Capítulos 2 e 3.

⁴ As projeções são traçadas por FRANK W. NOTESTEIN "Population — The Long View", em *Food in International Relations*, "Harris Foundation Lectures", 1944 (Chicago: "University of Chicago Press", a ser publicado em breve). O gráfico é uma combinação de dois outros que aparecem no trabalho de NOTESTEIN.

continuou a taxa a elevar-se. Na verdade, ela não parou de subir durante todo o período de 1650 a 1940. No período mais recente, a taxa foi de 0,75 por cento: o bastante para duplicar a população em 92 anos. A aceleração revelada por esses dados reflete, em parte, inexatidões de estimativa; mas, a consistência e a magnitude do aumento sugere que nem tudo se prende a erro de desvio. A direção da tendência é clara; o crescimento da população do mundo não apresenta sinais de que esteja alcançando o seu ponto máximo.

TABELA I

DATA	Estimativa da população mundial (milhões) ¹	Porcentagem do crescimento anual durante o período precedente ²
1650	545	—
1750	728	0,29
1800	906	0,44
1850	1 171	0,51
1900	1 608	0,63
1940	2 171	0,75

¹ Excetuados os de 1940, os dados foram extraídos de *Carr-Saunders*, op cit., pág. 42. A estimativa de 1940 foi tomada do *Anuário Estatístico da Liga das Nações* para 1941/42.

² Taxas da média geométrica calculadas pela fórmula exponencial.

Atualmente, essas taxas de crescimento, de menos de 1% por ano, não *parecem* altas para nós. Sabemos que, em determinadas regiões, elas são várias vezes mais elevadas. A população dos Estados Unidos, entre 1850 e 1900, por exemplo, aumentou segundo a taxa anual de 2,36. A população da União Soviética, entre 1927 e 1939, cresceu de conformidade com a taxa, também anual, de 1,25. Acontece, ademais, que nós, em maioria, nascemos nessas regiões de rápido crescimento demográfico. Assim, uma população em fase de expansão faz parte de nossos pensamentos ordinários, constitui um critério de normalidade.

Contudo, ainda que as recentes taxas para o mundo, considerado como um todo, não pareçam altas, elas *são* elevadas. Continuando a crescer na mesma proporção que prevaleceu entre 1900 e 1940, o globo acolheria cerca de 21 bilhões de habitantes no ano de 2240, um total difícil de conceber.⁵ A presente taxa deve ser obviamente temporária.

CAUSAS DO AUMENTO MODERNO

Demograficamente falando, o crescimento da população do mundo é regulado apenas por dois fatores: natalidade e mortalidade. Todos

⁵ ROBERT R. KUCZYNSKI, que discute as várias estimativas da população que o mundo pode abrigar, acredita que 11 bilhões representam mais ou menos o máximo. *Population*, "Harris Foundation Lectures", 1929 (Chicago: "University of Chicago Press", 1930), págs. 283/286. A maior parte dessas estimativas se baseia nos cálculos do potencial da produção mundial de alimentos. Tais cálculos não são realísticos por dois motivos: primeiro, é impossível prever os progressos tecnológicos dos próximos séculos; segundo, não é de maneira nenhuma indicado que a população máxima deva ser determinada pelos suprimentos alimentares. Talvez sejam o conforto e a conveniência que devam determinar o limite.

os outros fatores, quer biológicos quer sociológicos, atuam através daqueles. Tentando explicar o crescimento sem precedentes dos tempos modernos, o primeiro passo, por conseguinte, consiste em averiguar a relativa responsabilidade dessas duas variáveis. Tudo evidencia o declínio da mortalidade como a principal causa. Se o aumento da natalidade fôsse responsável pelo crescimento da população, teríamos indicações disso; mas não existe nenhuma prova de que, mesmo nas zonas menos importantes do mundo, as taxas de natalidade tenham aumentado nos tempos modernos. Pelo contrário, há abundância de provas relativamente ao declínio respectivo.

Nas restantes sociedades primitivas e arcaicas, onde a civilização moderna apenas penetrou de leve, as taxas de natalidade são altas, em geral, indicando a provável condição do mundo antes da Idade presente.

Nos países onde o progresso industrial e o aumento da população têm sido mais rápidos, por outro lado, os primitivos registros de nascimentos mostram em geral taxas mais baixas, com tendência a declinar durante todo o período de estatísticas seguras.⁶ Na Suécia, por exemplo, a taxa de natalidade em 1751/60 era de 35,7 por mil indivíduos. Essa taxa, consideravelmente mais baixa que a existente, hoje, em regiões como a Índia, nunca foi igualada de novo na Suécia, mas, em vez disso, prosseguiu em contínuo declínio. Na Europa, encarada como um todo, o declínio foi digno de atenção e tendeu a tornar-se maior à proporção que o tempo avançava, somente enfraquecendo depois de 1933.

A expansão da população deve, por eliminação, ser atribuída ao declínio da mortalidade — um declínio bastante acentuado não só para compensar a perda em natalidade, como também para proporcionar um crescimento natural maior do que nunca. Os registros estatísticos provam esse declínio. Todas as indicações são de que a média de duração da vida praticamente duplicou desde as últimas décadas do século XVII.⁷

Parece que a redução da mortalidade foi, a princípio, leve e gradual, e que teve início, antes de tudo, com o advento de suprimentos alimentícios mais abundantes, regulares e variados. Este resultado se deve, em parte, à melhoria gradativa das técnicas agrícolas, mas, provavelmente em maior grau, ao desenvolvimento dos transportes, que estimulou o comércio e a produção, e, através disso, a agricultura comercial. Com a expansão do transporte marítimo, as técnicas agrícolas da Europa foram aplicadas em terras novas e virgens, revertendo parte dos proveitos para a própria Europa. Foi pouco depois de 1750 que a Inglaterra se tornou dependente da importação de cereais.⁸

⁶ WARREN S. THOMPSON, *Population Problems* (Nova Iorque: "McGraw-Hill", 1942), págs. 151/56.

⁷ Ver o artigo de LOUIS I. DUBLIN e ALFRED J. LOTKA, publicado nos *Anais da Academia Americana de Ciência Política e Social*, em janeiro de 1945.

⁸ USHERM, op cit n.º 2, pág. 90.

Quando as máquinas motrizes começaram a ser aplicadas nos transportes e na indústria, o comércio foi enormemente estimulado. A rápida movimentação de pessoas, idéias e mercadorias reduziu as áreas de fome. De maneira crescente, a agricultura passou a suprir mercados distantes, em troca de artigos manufaturados. Alguns desses artigos eram úteis ao incremento da produção agrícola. Cada melhoria verificada em determinado setor do sistema econômico ou tecnológico conduziu a progressos em outros. A seqüência das invenções adquiriu ímpeto e a efetiva distribuição de produtos agrícolas desenvolveu-se até que, sob melhores métodos, a pequena fração de determinada população pudesse prover de gêneros alimentícios toda a comunidade.

O efeito daí resultante, na redução da fome, escassez de alimentos e suscetibilidade às doenças, foi enorme, e trouxe largo decréscimo da taxa de mortalidade.

A proteção contra as doenças, através da higiene pública e da medicina científica, não teve efeito até fins do século XVIII e foi muito baixa durante os cinquenta anos seguintes.⁹ Dependendo de prévio desenvolvimento de ciências como a engenharia e a biologia, essa proteção foi um resultado posterior das mudanças sociais que ocorriam. Uma vez presente, entretanto, ela teve um efeito notável, tornando ainda mais baixa a já reduzida mortalidade.

Na Europa Norte-Occidental, o declínio atingiu sua marcha mais rápida durante os cinquenta anos entre 1880 e 1930. É claro que, por trás dos fatores determinantes da queda sem precedente da mortalidade, havia a transformação geral pela qual a sociedade européia se estava mudando do agrarismo iletrado para o industrialismo douto. Comparada com as mudanças culturais anteriores, esta foi muito rápida, embora abrangesse séculos e, mesmo na Europa, esteja ainda incompleta. Alguns dos mais importantes desenvolvimentos foram, sem dúvida, intangíveis: a expansão das instituições democráticas, dos ideais científicos e dos sentimentos humanitários.

O declínio da mortalidade foi, a um tempo, causa e efeito da transformação social, porque tornou possível uma utilização maior e mais eficiente das energias humanas.

NOVO SALDO DEMOGRÁFICO

Como se observou acima, a natalidade tendeu a reduzir-se durante o período da modernização. Não baixou, todavia, de maneira tão rápida quanto a mortalidade, e a diferença havida influiu no tremendo crescimento da população européia. Eventualmente, entretanto, as competições, o individualismo, a sociedade urbana, fizeram que as grandes famílias, em vez de uma bênção, se convertessem num "handicap". Ao mesmo tempo, a extrema redução da mortalidade infantil indicou que os antigos níveis de natalidade, se fossem mantidos, produziriam famílias maiores do que outrora. Consequentemente, houve o incentivo

aos casais no sentido de reduzir o número de nascimentos, e não demorou que o mesmo princípio científico aplicado à limitação da mortalidade também o fôsse à limitação da natalidade.¹⁰

Quando a taxa de natalidade caiu aos níveis mais baixos, o mínimo foi registrado na Europa Setentrional e Central, onde a taxa de incremento da população novamente entrou a aproximar-se da estabilidade. No presente, o fenômeno ainda se acha disfarçado por fortes grupos nas idades reprodutivas, mas as técnicas de análises revelam que, no futuro, essa área terá população estacionária ou em descida.¹¹ Tão diminuída já foi a mortalidade, que as reduções posteriores não serão suficientes para compensar as futuras quedas da natalidade.

Tanto na Europa como nos países de civilização européia, a transição sócio-cultural conhecida como Revolução Industrial foi acompanhada de muito peito por uma transição demográfica, representando um ganho aterrador em eficiência humana. Sob o velho regime da alta natalidade e da alta mortalidade, as mulheres experimentavam com freqüência os perigos da gestação inútilmente, porque morria uma grande proporção da descendência. Além disso, a energia gasta em cuidar dos sobreviventes ficava comprometida pelo fato de que muitos morriam antes ou durante a primeira fase da maturidade. Assim, um esforço demasiado era empregado na tentativa de levar cada geração à plena maturidade produtiva. Pedia-se igualmente uma soma considerável de energia em doenças, má nutrição e preocupações com a morte. O novo tipo de saldo demográfico libertou uma grande reserva de energia dos gillhões da reprodução, energia que podia ser aplicada em benefício de outros aspectos da vida.

EXPANSÃO E DIFUSÃO DA EUROPA

Em virtude de terem originado a transição industrial e demográfica, os povos europeus adquiriram os meios do domínio mundial. Cresceram com muito mais rapidez do que o resto da população do mundo. Em três séculos, multiplicaram-se mais de sete vezes, enquanto os outros povos cresceram apenas três vezes. Em 1650, a população européia somava aproximadamente 100 milhões de indivíduos; em 1933, chegava a cerca de 720 milhões. Em relação à população do mundo, elevou-se de 18% a 35%.¹²

Além disso, essa expansão numérica foi seguida por uma enorme expansão geográfica, pois os europeus se estabeleceram em alguns dos novos territórios escassamente povoados que haviam descoberto. O movimento foi maior no século XIX e abrangeu, entre 1846 e 1932,

¹⁰ E. F. PENROSE, *Population Theories and Their Application* (Universidade de Stanford, Califórnia: "Food Research Institute", 1934), págs. 115/20.

¹¹ Ver o artigo de DUDLEY KIRK, "in" *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Filadélfia, janeiro de 1945.

¹² CARR-SAUNDERS, op. cit. n.º 3, págs. 42/45.

⁹ *Encyclopedia of the Social Sciences*, "Sanitation", pág. 539, e "Public Health", pág. 648.

uma emigração de mais de 50 milhões de indivíduos, cuja maior parte permaneceu no ultramar.¹³

Assim, tanto o homem como a cultura da Europa foram transplantados para novas e extensas áreas continentais e insulares: Austrália, Nova Zelândia, Sibéria, África do Sul, América do Norte e América do Sul. Deslocando as esparsas populações nativas, os europeus aplicaram as suas técnicas avançadas no novo solo e obtiveram uma abundância de alimentos suficientes não só para a sua própria manutenção, como para volumosas exportações.

Finalmente, deram início à industrialização das novas áreas, a princípio com capital emprestado, e depois com capital próprio. Libertos, pela distância geográfica, das tradições e embaraços do ambiente nacional, fizeram rápidos progressos na modernização da vida. Começaram com um rápido crescimento populacional, o mais rápido jamais visto, mas atingiram um ponto estacionário, ou de declínio, mais ou menos ao mesmo tempo que fenómeno idêntico ocorria na Europa Norte-Occidental. Esta foi, em princípio, a história da América do Norte, Austrália e Nova Zelândia.

Nas áreas em que era mais abundante a população nativa, e especialmente onde a cultura europeia transplantada não procedeu da Europa Norte-Occidental, a transição não foi tão rápida. Na América Latina, por exemplo, o desenvolvimento económico e o crescimento da população operaram-se em ritmo mais lento. Com a possível excepção da Argentina, essa região se acha agora a meio caminho de um ciclo de expansão populacional em vez de encontrar-se no seu termo.

Mesmo nas regiões onde os europeus não se estabeleceram em grande número, exerceram seu domínio e difundiram sua cultura. Na Ásia, por exemplo, encontraram civilizações indígenas de tipo avançado e complexo, com populações já maciças em número. Quer "conquistando" esses povos, ou simplesmente negociando com eles, os europeus dominaram-nos, política e economicamente. Utilizando seu próprio capital e agindo com habilidade, estabeleceram a agricultura comercial nas áreas férteis. A produção, bem como as vantagens e lucros, reverteram em favor dos povos industriais e seus representantes. As populações nativas serviram como proletariado rural, trabalhando quase sempre pela subsistência primária e, assim, aproveitando pouco as vantagens potenciais de participação na economia mundial.

Embora outros fatores houvessem também influído, há poucas dúvidas de que a posição económica dos asiáticos contribuiu para retardar a completa absorção da civilização ocidental. Isso é verdadeiro, a despeito do fato de que o estágio avançado dessa civilização, por outro lado, tornasse rápida a possível difusão. O que se verificou foi que certos elementos se difundiram rapidamente, enquanto outros, vagarosamente. As técnicas de redução das taxas de mortalidade (ciência médica, engenharia sanitária, progresso agrícola e melhoria de transporte) foram importadas

por motivos a um tempo humanitários e económicos, e evidenciaram um dos mais aceitáveis aspectos da cultura europeia. Os efeitos foram contrabalançados em algumas regiões (mais na África e no Sudoeste do Pacífico do que na Ásia) pela transmissão de doenças europeias, mas as taxas de mortalidade começaram a melhorar na maioria das áreas tocadas pelo contato europeu.

A natalidade, entretanto, não teve redução correspondente, primeiro porque isso evidenciava um aspecto menos aceitável da cultura ocidental, e segundo porque os asiáticos, formando na maior parte um proletariado rural sob domínio europeu, apresentavam maior taxa diferencial de natalidade. As classes diferenciais receberam expressão geográfica: os europeus, representando a baixa natalidade das camadas mais elevadas, e os asiáticos, a fecundidade das mais baixas. Assim, repetiu-se a queda habitual da natalidade em decorrência do decréscimo da mortalidade, e o resultado inevitável foi o início de uma tremenda expansão da população asiática, a primeira fase de um ciclo de crescimento aparentemente semelhante ao que os povos europeus estão alcançando de atingir.

A maioria dos países asiáticos, notadamente Índia, Java e Maláia, já se encontram em plena fase de crescimento. Um país, o Japão, está agora começando a atingir a fase final. Outros, como o Irã, a China e Bornéu, ainda se acham no ponto de partida. Uma vez que já existem milhões prolficos na Ásia, o futuro incremento será de estarrecer. O crescimento, vindo numa ocasião em que os povos ocidentais chegam a um ponto de estabilidade, aumentará grandemente a proporção de asiáticos no mundo.¹⁴

IMPACTO DOS SALTOS DEMOGRAFICOS SOBRE O OCIDENTE

Quando a civilização ocidental se expande dos seus centros atuais para o resto do mundo, levando consigo uma onda de aumento populacional, torna-se claro que os europeus, pela criação, utilização e difusão de sua moderna modalidade de vida, se tornam suas vítimas.

A possibilidade de que os milhões de asiáticos prolficos dupliquem ou tripliquem dentro das próximas décadas, assimilando ao mesmo tempo as técnicas ocidentais, surge como um "Frankenstein" atemorizante para muitos observadores. As atividades do Japão não iluminam o quadro sombrio. Existem, entretanto, alguns pontos mal entrevistados que podem ajudar a dissipar a névem.

A FALÁCIA RACIAL

Um dos motivos básicos do medo reside no implícito racismo do pensamento anglo-americano. Sente-se que as hordas asiáticas são inerentemente diversas das europeias, e que,

¹⁴ A América Latina está igualmente destinada a ter um grande aumento, bem como a África. Mas, num e noutro caso, a população básica é em tal proporção menor que a da Ásia, que o incremento absoluto ficará muito aquém do asiático, no mínimo por um ou dois séculos.

¹³ Ibid., pág. 49.

se elas se tornarem dominadoras, reduzirão o mundo inteiro ao nível oriental. Essa perspectiva balanceia a probabilidade de que, se os asiáticos sofrerem as alterações que lhes darão domínio, perderão em grande parte o seu modo de vida oriental. Tornar-se-ão mais europeus, e, eventualmente, verão cair a natalidade.

O caso do Japão é ilustrativo, pois ele foi mais longe do que qualquer outro povo oriental na assimilação da cultura ocidental, e, dessa maneira, no aumento do seu poderio; mas, em consequência, sua natalidade também entrou a baixar, tanto que, embora sua população deva crescer muito rapidamente por um momento, logo se aproximará do nível estacionário.¹⁵

A atual civilização do Oriente não está fixada no "genes" das raças asiáticas. Representa, antes, um estágio histórico, parecido, em alguns aspectos, com a civilização medieval da Europa. Desaparecerá por completo quando os povos asiáticos estiverem ocidentalizados.

Pensar que os asiáticos podem apreender e utilizar com êxito as técnicas do Ocidente, sem assimilar-lhes outros característicos, é incorreto em êrro sociológico. As técnicas de controle da mortalidade, por exemplo, não podem ser plenamente assimiladas e postas em prática sem a aquisição da ciência que lhes acompanha, e a ciência não pode ser adquirida, por sua vez, sem que existam uma moral científica, um sistema de seleção social dos talentos pessoais, uma capitalização da educação pública e da livre pesquisa, além de outras conquistas.

A civilização ocidental não é um sistema estanque, cujas partes se ajustam tão intimamente como as de um organismo, mas, sim, um sistema sócio-cultural no qual a maioria dos componentes se acha funcionalmente relacionada.

Em breves palavras: se a civilização ocidental tiver de ser difundida no mundo inteiro, como aparentemente acontece nos tempos atuais, não há razão para temer que uma expansão das "raças" asiáticas venha a provocar a queda do mundo ao nível da civilização oriental dos nossos dias.¹⁶

¹⁵ Ver o artigo de IRENE B. TAUBER e EDWIN G. BEAL, publicado nos anais da Academia Americana de Ciência Política e Social, em janeiro de 1945. Aí de certo modo se deixa crer que o Japão assimilou a técnica ocidental, mas não a civilização do Ocidente. Em determinado sentido isso é verdadeiro, e talvez constitua um dos motivos pelos quais esse país perdeu a guerra. Mas o que parece diferente pode, sob o aspecto funcional, ser semelhante. O "Shinto" moderno, por exemplo, não é uma coisa antiga; é um desenvolvimento nacionalista semelhante, em muitos pontos, aos cultos nacionalistas do Oeste.

¹⁶ Deve admitir-se, naturalmente, que se outros povos assimilarem a nossa civilização, e se tornarem nossos inimigos isso será perigoso em fase de tal assimilação. Mas aqui a raça não vem ao caso. É improvável que os futuros conflitos se firam ao longo de linhas raciais, a menos que sejam encorajados pelas nossas próprias prevenções. Combatendo nas fileiras aliadas, hoje, vamos encontrar mais asiáticos do que europeus.

INVASÃO PELA MIGRAÇÃO

Não só se teme que os asiáticos ganhem o domínio do mundo pelo aumento de população e pela assimilação tecnológica, como também que reclamem o direito de emigrar para regiões agora mantidas pelos ocidentais.¹⁷ Esse problema, entretanto, comporta duas soluções. Se os asiáticos vierem com as características da civilização moderna, há poucos motivos para excluí-los em confronto com qualquer outro povo. Se, por outro lado, eles vierem como representantes de uma civilização menos eficiente, há boas razões para excluí-los, exceto nos casos em que eles podem ser inteiramente assimilados.

Uma invasão de áreas adiantadas por um povo de elevadas taxas de mortalidade e natalidade mal pode justificar-se pelo ponto de vista favorável das populações que habitam essas áreas. A região da qual os imigrantes procedem não será grandemente beneficiada, e a área que invadem ficará retardada.

Em resumo: uma simples extensão da civilização asiática corrente para novas áreas não resolve nenhum problema, e, a fim de evitar isso, os povos europeus estariam justificados do propósito de conservar os seus territórios fora do alcance dos asiáticos. Como as Fiji, Trinidad, Formosa, Natal e as Gulanas ilustram, os asiáticos são capazes de instalar em novas terras o mesmo amplo saldo demográfico dos seus países de origem. Por outro lado, como os casos de Hawai¹⁸ e dos Estados Unidos demonstram, é possível aos imigrantes a perda das características culturais que lhes conferem uma alta natalidade. Assim, deveria seguir-se que o limite máximo da imigração asiática em um país ocidental fôsse o número dos que podem ser rapidamente assimilados. Ainda assim, a confusão entre raça e cultura torna difícil a assimilação em alguns países, dando lugar a conflito econômico e problemas menores.

SUPERPOPLAÇÃO MUNDIAL?

O receio de que o mundo se converta numa colmeia, na qual dez ou vinte bilhões de habitantes mal possam subsistir, é mais uma ilusão do que uma probabilidade. Ele mal percebe a inerente antinomia entre a elevação do padrão de vida e um "proporcional" aumento numérico; permanece na suposição de que os recursos de uma civilização avançada devam ser inteiramente dedicados à alimentação de uma população sempre maior. As mais recentes invenções, entretanto, não objetivam tornar mais abundantes os alimentos, mas simplesmente melhorar o padrão de vida sob outros aspectos.

Em verdade, desde que uma sociedade abandona a idéia de subsistência, é porque pode comportar aumento de população. Isso se verifica porque o avanço tecnológico, desenvolvido em muitos casos sem o propósito de fa-

¹⁷ Ver *Migrant Asia* — RADHAKAMAL MUKERJEE (Roma: Tipografia "Failli", 1936).

¹⁸ ANDREW W. LIND, *An Island Community* (Chicago: "University of Chicago Press", 1938), págs. 107/16.

zei crescer os suprimentos alimentares, se converte, acidentalmente num fator favorável a este respeito. Mas, e aqui reside o ponto essencial, tendo aumentado os suprimentos alimentares por esses meios, a sociedade não pode mantê-los sem igualmente conservar avançado o padrão de vida. Ela não pode limitar-se à mera subsistência, porque a sua capacidade de produzir alimentos depende de todas as outras capacidades, as quais desapareceriam sob a pressão apenas alimentar.

Tomemos como ilustração os Estados Unidos de hoje. O país possui baixos índices de mortalidade e natalidade; suponhamos, porém, que a sua natalidade comece a avolumar-se até alcançar, digamos, 45 por 1 000, uma cifra que sob as presentes condições da mortalidade, duplicaria a população de vinte em vinte anos. Que aconteceria? Obviamente, chegaríamos a um ponto em que a procura de sustento teria precedência sobre todas as outras coisas. Tornar-se-ia então conveniente reduzir a educação, pois neste caso a mão-de-obra dos adolescentes poderia ser utilizada na produção de alimentos. Outra redução a fazer seria na recreação, pois ela envolve dispêndio de energia, alimentos e tempo. Ainda outra redução caberia à publicação de livros e revistas, não só porque a população não teria tempo ou, em certos casos, capacidade para a respectiva leitura, como também porque livros e revistas não podem ser comidos, e a sua produção consome energias valiosas.

A fim de salvar o povo da fome, diferentes modalidades de economia teriam de ser aplicadas sucessivamente. De início, o país poderia ganhar em eficiência, mas eventualmente começaria a perdê-la, porque o avanço cultural ficaria detido.

A profissão médica, por exemplo, cedo entraria a cair, em virtude da carência de ajuda no tocante às pesquisas da ciência pura e da deficiência educacional, e isto numa fase de queda do nível dos suprimentos e de aumento da fecundidade, fenômenos que iam exigir maiores encargos para a medicina.

Os progressos da agricultura seriam paralisados pelos mesmos motivos. No final, os métodos econômicos postos em prática para assegurar suprimentos haveriam de fracassar no esforço pelo aumento da produção alimentar. A taxa de mortalidade começaria a crescer e alcançaria um nível compensador da elevada natalidade. A população seria então "ajustada" ao seu ambiente, mas o ajustamento far-se-ia pela subsistência, e não por uma civilização avançada. Além disso, essa população seria provavelmente menor do que a anteriormente mantida em um padrão de vida mais alto.

O perigo real não residiria na superpopulação, mas no fato de que o progresso cultural fará alto em algum ponto próximo de uma completa transição da subsistência agrícola para a civilização industrial. É uma contradição pensar que todas as energias desta última possam ser utilizadas simplesmente para manter o máximo de população sob o ponto de vista alimentar. Alguém se inclina a raciocinar que, com determinados recursos e certo grau de técnica, uma população maior pode

subsistir se utilizar esses recursos para a produção de alimentos, em vez de usá-los para outros fins. Tal raciocínio, entretanto, sugere o testemunho para a confusão que uma tendência malthusiana introduz na teoria da população.

Presentemente, a técnica e o consumo não são variáveis separadas. A mais avançada técnica requer larga margem de consumo. A redução do consumo envolve necessariamente uma diminuição da técnica. Isso decorre do fato de que uma sociedade adiantada não pode usar os seus adornos culturais simplesmente para manter uma imensa população ao nível do sustento.

PERSPECTIVAS

Quase todos os índices estatísticos, na maior parte do mundo, indicam que o desenvolvimento cultural caminha mais rápido que o crescimento da população. Isso sugere que os povos asiáticos, bem como outros, adquirirão a civilização moderna a tempo de deter a sua natalidade e, assim, alcançar um eficiente saldo demográfico, em vez de se multiplicarem ao ponto de que tal aquisição se torne impossível e se instaure com caráter permanente uma situação estacionária, mas ruínosa. Inclínamos a pensar em futuros aumentos de população como numa coisa alarmante.

Tais aumentos, de fato, dificilmente podem ocorrer numa base puramente agrária, porque requerem ocidentalização. Assim sendo, não é provável a perspectiva de que haverá população em demasia, no sentido de que não possa ser mantida em um nível de vida mais elevado.

ALFABETIZAÇÃO

Um excelente índice de progresso é a alfabetização. De acordo com os censos e cálculos sistemáticos, 59 por cento da população do mundo, nas idades acima de 10 anos, eram em 1930, de analfabetos. Os continentes, porém, eram extremamente desiguais a este respeito, conforme demonstra a tabela II. Os países que apresentam mais baixa natalidade (Europa Norte-Occidental, Estados Unidos, Austrália, Nova Zelândia e Japão) são precisamente os que possuem menor número de analfabetos. Por outro lado, os de maior natalidade são exatamente os que apresentam mais alto grau de analfabetismo.

Isso leva a crer que estes últimos, ao atingirem o plano social que permita reduzir a taxa de analfabetismo, experimentarão também um declínio correspondente na taxa de natalidade. Quando tais mudanças se fazem sentir, eis o que não podemos saber, mas existem alguns sinais de que não demorarão muito. Em 1875, a população do Chile comportava 77 por cento de analfabetos; pelas alturas de 1930, a taxa havia baixado para 44 por cento. A população russa acima da idade de 9 anos em 1897, possuía 76 por cento; em 1939, a proporção era apenas de 19 por cento.

DEPENDÊNCIA DA AGRICULTURA

Outro excelente índice de avanço da civilização reside no montante da população que depende da agricultura. Em 1930, segundo os cálculos existentes, aproximadamente 60 por cento da população mundial dependia das atividades agrárias. Também aqui, conforme mostra a tabela II, os Continentes oferecem grandes diferenciações.

TABELA II ¹

REGIÕES	Percentagem de analfabetos (10 anos e mais)	Percentagem dos dependentes da agricultura	Taxas brutas de nascimentos ‰
Mundo	59	60	39
América do Norte	4	25	20
Oceania	14	30	23
Europa ²	15	36	23
U R S S	40	67	45
América do Sul.	54	65	41
América Central e Caribe	59	72	44
Ásia ²	81	69	44
África	88	77	48

¹ Os dados representam a média ponderada obtida pela combinação de taxas oficiais ou de taxas calculadas para todos os países dentro da área.

² Exclusive a U R S S

Acredita-se que somente uma parcela reduzida da população (diga-se, 20 por cento) precisa ser empenhada na produção agrícola para suprir a população total de alimentos.

sob a plena utilização das técnicas "atuais". A possibilidade de rápida industrialização na China e na Índia (plano Bombaim), na América do Sul, na África e no Oriente Próximo, é algo mais do que um sonho. Já a Índia é uma das principais nações industriais do mundo. A guerra apiessou um considerável avanço, neste sentido, no Brasil e na Argentina. A Palestina caminha para diante também com rapidez. Com essas perspectivas em vista, um rápido crescimento da população do mundo não deve aterrorizar ninguém. O mundo pode provavelmente abrigar vários bilhões de habitantes sem grande inconveniência.

Nas áreas onde a população alcançou os níveis mais altos de incremento, já uma fase estacionária ou de declínio se processou. Parece provável então, que o próximo século assista ao máximo alcançado pela população mundial, e o novo saldo demográfico se espalhará através do mundo.

Aí está uma conclusão otimista, mas ela não exclui as privações, desajustamentos, lutas e injustiças que acompanharão o rápido incremento populacional em certas regiões. Como os casos da Rússia (no passado) e da Índia (no presente) ilustram, é virtualmente impossível efetuar a transição do regime agrário ao industrial, sem deslocar e desorganizar grandes núcleos de população.

O melhor que se pode fazer é usar os conhecimentos modernos, a fim de que a transição se opere tão rápida e suave quanto possível. Há um amplo espaço e, na realidade, grande necessidade do desenvolvimento de uma política de população, apoiada em bases científicas, através do mundo.

BIBLIOGRAFIA

LA COOPÉRATION MONÉTAIRE INTERNATIONALE DEPUIS UN SIÈCLE — François Garelli — Genebra, 1946

Candidato ao grau de doutor em ciências econômicas, o Sr. FRANÇOIS GARELLI apresentou à Faculdade de Ciências Econômicas e Sociais, de Genebra, uma tese bem desenvolvida sobre a cooperação monetária entre os povos, nos anos decorridos de cerca de 1825 a 1931.

O estudo é dividido em três partes, compreendendo períodos de extensão variável, porque o A se atém, de preferência, aos acontecimentos de maior repercussão nos domínios da matéria a que especialmente se dedica.

A primeira, cujo período vai do decênio que se seguiu à queda de NAPOLEÃO I ao mês que precedeu a eclosão da I Guerra Mundial, tem por título "O Internacionalismo monetário antes de 1914". Nessa parte o Sr. GARELLI expõe: o quadro histórico; as ações de socorro em tempo de crise — primórdios da cooperação nos Bancos Centrais, ajuda ocasional desses Bancos de 1839 a 1890, multiplicação de recursos por meio do auxílio exterior e insuficiência da cooperação em épocas de crise; as grandes uniões monetárias — as ententes monetárias no mundo germânico, no mundo latino e no mundo escandinavo — e, como sua consequência natural, o advento do internacionalismo monetário.

Na segunda parte, referente ao período de 1914 a 1918, vem tratada a cooperação monetária na I Grande Guerra, durante a qual teria havido uma espécie de regressão, que se caracterizou pelo abandono do sistema internacional de padrão-ouro, desaparecimento das ententes concluídas no curso do século XIX, ruptura da hierarquia anterior, harmoniosa e equilibrada, aparecimento de verdadeira "guerra de moedas" e começo de uma era de instabilidade cambial.

Objeto da terceira parte é, por fim, o período que se poderia chamar de internacionalismo restaurado, ou de retorno ao padrão-ouro internacional, e que vai da cessação das hostilidades ao trágico mês de setembro de 1931, quando findou a cooperação de "entre duas guerras" e teve início um período de lutas e rivalidades que prenunciavam o segundo grande conflito mundial.

TRENDS IN OUTPUT AND EMPLOYMENT — George J. Stigler — National Bureau of Economic Research — Nova York, 1947

Coube ao Sr. GEORGE J. STIGLER, professor na Universidade de Columbia e integrante do gabinete técnico do "National Bureau of Economic Research", contribuir com o décimo-primeiro volume de uma série de pesquisas sobre as transformações ocorridas na indústria dos Estados Unidos entre 1899 e 1939.

Trends in Output and Employment contém uma análise da produção total, do emprego e do rendimento operário em seis domínios da atividade econômica — as estradas de ferro, a agricultura, as indústrias manufatureira, de mineração, de gás e de eletricidade.

A produção do país quase triplicou naquele período, o mesmo tendo acontecido com a produtividade da mão de obra por hora, enquanto que se manteve mais ou menos estável o número de unidades de trabalho (o trabalho de um homem em uma hora), pois o acréscimo do elemento humano, numa proporção de 30 por cento, foi compensado pela diminuição semanal das horas de ocupação.

O aumento verificado, no conjunto supra, deve ter sido ainda maior do que o indicado pelos algarismos, em virtude da qualidade, sensivelmente melhorada e generalizada. O A aprecia diversos métodos utilizados na mensuração desse fator, não sendo estranho à tendência da produção para deixar o meio doméstico, onde não é controlada, e concentrar-se nas fábricas e serviços, que a submetem a registro numérico.

Quanto ao total de empregos, que era de 14,3 milhões em 1899, elevou-se a 21,9 milhões em 1919 e, começando a decrescer a partir de 1930, chegou a 18,6 em 1939. Os números referentes à mão de obra denotam, ao contrário, um rápido movimento ascendente: 29 milhões em 1900 e 53 milhões em 1940.

O Sr. STIGLER ilustra com expressivos gráficos a sua pesquisa altamente especializada.

TRAINING HIGH-SCHOOL YOUTH FOR EMPLOYMENT, de C. E. Rakestraw, e THE RAILWAY FOREMAN AND HIS JOB, de Christie e McKinney — American Technical Society — Chicago, 1947

Convicto de que, nas grandes cidades americanas, sessenta por cento, e, nas pequenas comunidades, oitenta por cento dos estudantes secundários não recebem uma educação que os ajuste às exigências e características do meio econômico e social, o Sr. C. E. RAKESTRAW trouxe à publicidade um trabalho que é, no assunto, o resultado de muitos anos de experiência como técnico especialista do "United States Office of Education".

Em *Training High School Youth for Employment* tenta ele resolver um dos mais difíceis problemas com que têm defrontado os educadores: eliminar o vácuo existente entre a escola e o emprego. Admitem muitos que isso pode ser obtido como o "Co-operative Diversified Occupation Program", de cuja aplicação o A se revela um dos pioneiros mais firmes e entusiastas, expondo, na sua obra, as diretrizes, os fatores essenciais, os padrões mínimos e a filosofia em que se fundamenta aquele notável plano de educação vocacional.

Não satisfeito com o exame dos princípios gerais, o A inclui no livro, também, soluções das questões que surgem, com frequência, na organização, coordenação e administração do "Program". Aqui o Sr RAKESTRAW focaliza, de modo especial, o papel da coordenação, que se evidencia altamente importante ao articular as indústrias com as escolas e o público em geral

Ponto de que muito menos se descuidou foi o relativo à escolha do material de treinamento, imprescindível em todo "Co-operative Diversified Occupations Program".

Outro livro interessante dos mesmos editores, é *The Railway Foreman and his Job*, no qual os Srs HUGH K CHRISTIE e JAMES MCKINNEY estudam sob vários aspectos, apoiados em observações pessoais, a formação profissional do feitor ferroviário — elemento que se interpõe entre a direção e a mão de obra

THE CANADA YEAR BOOK, 1946 — Dominion Bureau of Statistics — Ottawa, 1946.

Trata-se de um compêndio oficial muito bem impresso e encadernado, que resume, nas suas 1 200 páginas, a fisiografia, o elemento humano, a história, as instituições políticas, os aspectos econômicos, sociais e culturais do Domínio, não faltando precioso e abundante material ilustrativo, constituído de mapas a cores, diagramas e tabelas estatísticas

A vida nacional o flagelo de 1939/1945 teria de imprimir novos rumos, como se verificou, aliás, nos outros países duamente atingidos pelas contingências da mobilização

"Reconversão", assinala no prefácio o chefe do "Bureau of Statistics", "que é o vocábulo mais empregado para significar o processo ora em curso, não deve ser tomado como significando retorno às condições que prevaleciam antes"

O número de 1946, primeiro a surgir depois do último conflito mundial, não podia deixar de refletir semelhantes transformações, principalmente as ocorridas no setor da economia. Nêle se encontram artigos especiais sobre encargos e realizações do período de guerra, salientando-se os que dizem respeito às atividades do Serviço Cartográfico e da Junta de Preços

Outros se relacionam com o período de transição: a agricultura canadense no período de transição; perspectivas da indústria de mineração em face do desenvolvimento econômico do Canadá; as cooperativas — relatório da "Royal Commission".

Aparece também um estudo, bastante atualizado, dos depósitos e recursos carboníferos canadenses. A reconstrução e a readaptação, que foram objeto de um capítulo único no volume de 1944, quando se divisavam os primeiros indícios de paz, entram agora em capítulos distintos: reconstrução de pós-guerra e readaptação de veteranos.

Além desses artigos especiais, registram-se revisões e ampliações na matéria usual, as quais atingiram, em particular, os capítu-

los referentes à posição do Canadá perante as Nações Unidas e a Organização de Alimentação e Agricultura, às relações políticas e administrativas das províncias, ao comércio exterior, às finanças públicas, à população, às habitações, ao ensino, etc

BIBLIOGRAPHY OF SELECTED STATISTICAL SOURCES OF THE AMERICAN NATIONS — Interamerican Statistical Institute — Washington, 1947

Técnicos e órgãos especializados das vinte e duas repúblicas do hemisfério colaboraram no preparo dessa utilíssima bibliografia, que, tendo como objetivo tornar acessíveis, aos pesquisadores em geral, referências das mais importantes fontes estatísticas americanas e da metodologia estatística de aplicação internacional, acaba de substituir uma edição preliminar lançada pelo I A S I, em maio de 1945, para crítica e revisão.

O presente volume consta de quatro partes: Lista Principal, índice Alfabético, índice de Assuntos e, em apêndice, nos idiomas inglês e espanhol, um Esquema de classificação de assuntos

Na Lista Principal aparecem comentadas, primeiramente, sob o título "internacional", as obras que contêm padrões ou confrontos de uso internacional ou, ainda, matéria relacionada com as organizações internacionais de estatística. Vêm logo a seguir, em inglês e no idioma de origem, os resumos por país, agrupados segundo os títulos principais do Esquema, que são: geral; censos; ciência estatística; geografia; demografia; economia; estatística sanitária e cultural; estatística administrativa e política; e trabalho e condições de vida. Encerra essa parte uma terceira seção, de critério não geográfico, destinada aos trabalhos de metodologia geral, não referentes a qualquer país ou grupos de países.

Incluem-se no índice Alfabético os nomes de autores e editores, bem como os títulos das obras e publicações, sendo que algumas destas, pelo seu conteúdo ou periodicidade, se enquadram em títulos gerais, a saber: anuários, bibliografias, dicionários e glossários, leis e estatutos, nomenclaturas, séries, etc.

O índice de Assuntos é precisamente o oposto da Lista Principal, visto que apresenta as publicações classificadas por matéria e, dentro de cada matéria, por país, permitindo, aliás, conhecê-las de maneira bem mais completa do que as três seções — internacional, por país e não geográfica — daquela primeira parte

Elaborado para facilitar a classificação numérica de publicações, dados, formulários e outros materiais estatísticos, o Esquema que aparece no fim tem, a seu turno, grande utilidade na entrosagem dos comentários e referências que formam as outras partes da *Bibliography of Selected Statistical Sources*.

A obra compreende 700 páginas e cerca de 2 500 títulos, dos quais 60 por cento correspondem a livros e monografias, 15 por cento

a publicações anuais, 15 por cento a outras publicações e 10 por cento a artigos de publicações periódicas

ELEZIONI PER L'ASSEMBLEA COSTITUENTE E REFERENDUM ISTITUZIONALE, 2 giugno 1946 (note illustrative e documentazione statistica) — Istituto Centrale de Statistica e Ministero dell'Interno — Roma, 1948

Entre 1923 e 1939 a legislação eleitoral italiana ter-se-ia caracterizado, segundo o funcionário que orientou o preparo do presente volume, por involução rápida, tendente a transferir ao Estado, e dêste ao partido dominante, o exercício da soberania popular

"Esta involução teve início com a lei eleitoral de 1923 — que, assegurando à maioria situação demasiadamente vantajosa, veio prejudicar a verdadeira proporção das forças políticas, — continuou com a de 1928 — através de disposições que entregavam às confederações de sindicatos reconhecidos a designação dos candidatos e ao grande conselho fascista a escolha dos deputados, a qual o povo devia confirmar por meio do voto — e se completou com a de 1939, que suprimiu as eleições e a câmara dos deputados, criando a câmara do fascio e das corporações, composta de conselheiros nacionais a serem nomeados por decreto"

O retorno às instituições representativas começou com os acontecimentos de 25 de julho de 1943 e com o Decreto-lei de 2 de agosto, do mesmo ano, suprimindo a câmara do fascio e das corporações, ordenando eleições para uma nova câmara dos deputados e sua convocação quatro meses depois de cessar o estado de guerra

Cumpria, entretanto, não perder de vista os fatos que haviam agitado e modificado profundamente as tendências políticas do país. O povo, a seu turno, aspirava a novo clima de garantias e de mais liberdade constitucional

Dai, o Decreto-lei de 25 de junho de 1944, o qual, ao mesmo tempo que derrogava o de 1943, na parte relativa à eleição e convocação da câmara dos deputados, estabelecia que após a libertação do território nacional o povo elegeria, por sufrágio universal e secreto, uma Assembleia Constituinte para elaborar a nova Constituição e, na mesma ocasião, decidiria, mediante "referendum", sobre a forma institucional do Estado

De tal pronunciamento, levado a efeito a 2 de junho de 1946, resultou, como se sabe, a queda da monarquia e implantação da república na Itália. Atento a este acontecimento e fiel a uma prática já tradicional no país, i.e., a de submeter à pesquisa estatística, desde 1866, os fatos marcantes da vida política nacional, o "Istituto Centrale de Statistica" reuniu, em alentada publicação, os dados obtidos relativamente àquele pleito memorável, os quais se distribuem pelos seguintes capítulos: a legislação eleitoral; as circunscrições

eleitorais; a população eleitoral; os votantes; as apurações; o colégio do Valle D'Aosta; alguns caracteres individuais dos deputados; o "referendum" institucional.

ANNUAIRE STATISTIQUE, 1946 — Direction de la Statistique Générale — Paris, 1947.

Ao contrário do número anterior, que apresentava, juntamente com resultados bastante desenvolvidos, para a França e territórios d'além mar, no período 1940/1945, uma secção ao mesmo tempo histórica e de comparação internacional remontando ao ano de 1938, o atual *Annuaire Statistique*, com que é atingido o volume 57 da série, se ressentia muito da falta de quadros internacionais, mas, em compensação, compoia substancialmente parte retrospectiva, que vai aos meados e até aos começos do século XIX

Outras modificações se registram, como a inclusão de vários gráficos que traduzem as tendências dos principais fatos ocorridos no campo da demografia, na produção de artigos essenciais e no comércio exterior; o acréscimo de novas tabelas, notadamente as que dizem respeito à climatologia (médias características de temperatura, insolação e chuva, para dezesseis postos meteorológicos), aos efetivos do ensino secundário livre, à produção intelectual desde 1879, à produção e ao consumo de carnes desde 1882, à evolução dos encargos de família, no comércio e na indústria, desde 1920, ao montante dos prêmios de seguros industriais desde 1930, aos seguros sociais desde a sua origem, etc.

De modo geral, compreende os seguintes aspectos a matéria do anuário: índices sociais e econômicos, climatologia, população, produção e movimento econômico, rendas e consumo, governo e administração, finanças públicas e comércio exterior das colônias desde 1881/1885.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATÍSTICA — Segunda Sessão do Comitê Executivo — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1947

Surgindo em Washington, a 12 de maio de 1940, por iniciativa de membros americanos do Instituto Internacional de Estatística, o Instituto Interamericano de Estatística levou a efeito, nesta Capital, a segunda sessão do seu Comitê Executivo, a qual se realizou em janeiro de 1946

A matéria enfilexada nesta pequena separata já apareceu em números da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA e do órgão do próprio Instituto Interamericano de Estatística. Dada, porém, a relevância, para as atividades estatísticas do hemisfério, dos assuntos ventilados naquela memorável reunião, resolveu a Secretaria-Geral do I B G E. publicar e distribuir, como suplemento, este folheto, que traz resumida agenda dos trabalhos, completo

relato do seu desenvolvimento, um artigo do Sr. HALBERT L. DUNN com o título "A Estatística no Mundo de Amanhã" e um sumário de todas as realizações da prestigiosa entidade continental.

CENSO AGROPECUÁRIO MUNDIAL DE 1950 — Resultados de la Conferencia de Wash- ington, Septiembre, 1947

Ante as perspectivas alarmantes com que se apresentaria, logo nos primeiros anos da paz, a situação alimentar dos povos direta ou indiretamente atingidos pela última guerra, que esgotou tantas reservas econômicas e desorganizou quase toda a economia mundial, compreenderam os diversos governos a necessidade de criar condições de vida sem as quais ficassaria, na preservação do pacifismo, qualquer organização internacional de natureza coercitiva e jurídica

Dai um congresso em Hot Springs, Estado de Virgínia, no ano de 1943, ou seja, mesmo antes de serem lançados os fundamentos definitivos do organismo que viria a substituir a Sociedade das Nações, e a eleição, naquele congresso, pelos representantes de quarenta e quatro países, de um comitê inteirino encarregado de planejar o estabelecimento de um sistema mundial capaz de enfrentar o difícil problema alimentar. E cooando os estudos do comitê, em outubro de 1945 era instituída na cidade de Quebec, Canadá, por delegados de quarenta e dois países, a Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (F A O)

Nessa última reunião, foi também considerada, como de grande relevância para os objetivos da F A O , a realização de um Censo Agropecuário Mundial em 1950, idéia que logrou recomendação especial no segundo congresso, levado a efeito em Copenhague, no mês de setembro de 1946. Aliás, a Terceira Conferência Interamericana de Agricultura, promovida em Caracas, no ano anterior, já havia preconizado o levantamento quinquenal do censo agropecuário, a partir de 1950

Procurando efetivar todas essas recomendações, a F A O encaminhou aos governos interessados, em princípios de 1947, o Programa Preliminar Mínimo para o Censo Agropecuário de 1950, nele incluídas as definições e uma lista suplementar de quesitos, destinada aos países em que se tornasse conveniente o emprego de cédulas mais extensas

Os primeiros resultados foram obtidos na capital italiana, onde se reuniram, para um pronunciamento, representantes dos países da zona européia. Com relação à zona latino-americana, resolveu-se aproveitar o ensejo das Conferências Internacionais de Estatística, em setembro de 1947, durante as quais se reuniria, também, o Comitê do Censo das Américas, do I A S I

Ao invés de promover uma reunião especial, a F A O funcionou com o Subcomitê de Agricultura, que se destacou do Comitê e cujos trabalhos, relatados no presente volume,

giraram em torno dos seguintes pontos: apêlo às nações que ainda se não decidiram a participar do Censo Agropecuário Mundial de 1950; legislação estatística e censitária; censos experimentais; cartografia e cadastro; orçamento a partir de 1948; propaganda censitária, especialmente no meio rural; períodos dos censos demográfico e agrícola; coleta; crítica, comprovantes e margens de tolerância; tabulações mínimas; modificações na Lista Mínima; nomes técnicos dos vários cultivos; tábuas de conversão; coordenação dos órgãos nacionais; preparo de cédulas; remessa, à F. A. O., de questionários, instruções, etc.; centros de treinamento estatístico e censitário; auxílio dos países de reconhecida tradição censitária

Em anexo figuram diversas resoluções do Comitê do Censo das Américas, do I A S I., do Conselho Interamericano de Comércio e Produção, do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, da Terceira Conferência Interamericana de Agricultura, etc., tratando do mesmo assunto ou de matéria correlata

GÖTEBORGS STATISTISK, argangen XLVII — Göteborgs Stads Statistiska Byrå — Gotemburgo, 1947.

O Bureau Estatístico da cidade sueca enfeixa, no seu último anuário, matéria estatística bastante extensa, compreendendo os seguintes aspectos: situação física, divisão e superfície; informes hidrográficos e meteorológicos; demografia (estática e dinâmica); higiene; assistência pública e social; proteção à infância; instrução; números-índices, preços e custo da vida; salários; construções e habitações; outras questões sociais; indústrias e profissões; o póito — características e movimento; estabelecimento de crédito, de seguros etc.; organização judiciária; eleições municipais; obras públicas; finanças

Figuram também, em o número de 1947, quadros retrospectivos e comparativos, em que aparecem dados referentes a outros importantes centros escandinavos, como Copenhague, Estocolmo, Oslo e Helsinki

A população de Gotemburgo atingiu, em 1947, a elevada cifra de 325 563 habitantes — o que a coloca em quarto lugar entre as cidades daquela parte da Europa, i. e., acima da própria capital norueguesa.

SOBRE CENSO GENERAL e CENSO CONTI- NENTAL DE 1950 — Adolfo Santone — Rosário, 1946.

Nessas duas separatas da *Revista de la Facultad de Ciencias Economicas, Comerciales y Políticas* é desenvolvida uma série de observações e sugestões, cuja atualidade se patenteia com a aproximação da grande operação censitária do Hemisfério Ocidental

Partindo dos antigos inquéritos levados a efeito, antes de tudo, para fins de tributação

e de tornar conhecidos recursos bélicos, o A aprecia o progresso e a evolução que eles experimentaram até aos nossos dias, assinando que datam de época mais ou menos recente os censos com as presentes características. Estas são objeto da primeira separata, em que vêm discutidos também outros aspectos, como sejam organização e preparação dos censos; transcendência e polarização dos resultados censitários; centralização ou descentralização administrativa; financiamento; periodicidade, etc.

O Sr. ADOLFO SANTONE dedicou a segunda ao censo americano em perspectiva, reportando-se aos antecedentes da cooperação estatística internacional e focalizando problemas que se impõem ao exame do Comitê responsável por aquele importante empreendimento.

MENSURAÇÃO ESTATÍSTICA e ALFABETOS

— Francelino de Araujo Gomes — Editoras "Gertum Carneiro" e "O Construtor S. A." — Rio de Janeiro, 1947.

Entre a estatística prática ou expositiva, de bibliografia notoriamente escassa neste país, e a estatística teórica ou matemática, ainda menos versada pela maioria dos estatísticos brasileiros, o Professor FRANCELINO DE ARAUJO GOMES, da Academia Brasileira de Ciências Econômicas e Administrativas, escolheu, para assunto de breve manual, o campo da estatística teórico-prática, desenvolvendo ali algumas noções interessantes e de proveitoso emprego nas atividades econômicas.

Mensuração Estatística compreende: probabilidades e curva normal; curva normal assimétrica de frequências; amostragem; indução e significância entre médias e distribuições; graus de liberdade e análise das médias; teste de Z e de F e análise de variância; teste de homogeneidade ou de χ^2 ; medidas de associação e correlação; medidas da correlação; medidas da correlação parcial e múltipla; tábuas

A obra é prefaciada pelo Professor OCTÁVIO ALEXANDER DE MORAES, que, a certa altura, sobre a mesma assim se pronuncia: "Da leitura, tão rápida quanto o permitiu a escassez do tempo para tanto disponível, dos textos ainda em elaboração pelo autor, pudemos colher a impressão de um trabalho bem lançado em seus fundamentos teóricos, objetivo em suas ilustrações práticas e devidamente provido de tabelas auxiliares destinadas a facilitar a cômoda aplicação dos processos estudados. E sobretudo nessa parte ilustrativa e tabular que mais se evidencia a contribuição pessoal do autor, sem embargo de esforço, muito digno de nota, que paralelamente revela haver despendido, no sentido de precisar conceitos e noções indispensáveis a uma compreensão segura das técnicas de experimentação estatística. Merece, também, no conjunto, especial destaque, pela sua indiscutível utilidade nos problemas de administração do material, o tratamento dado pelo autor à construção das tábuas de vida, como recurso para

estudos e previsões atinentes aos desgastes de equipamento e às substituições dos respectivos elementos".

De grande utilidade na elaboração de mapas, gráficos e cartogramas vem a ser, por outro lado, a contribuição intitulada *Alfabetos*, do mesmo autor, que surge agora em separata, depois de ter sido publicada em os números 81 e 82 da *Revista de Arquitetura*.

Nesse bem ilustrado folheto, o Sr. FRANCELINO DE ARAUJO GOMES tira partido de sua longa experiência como estatístico-cartografista da Secretaria-Geral do I.B.G.E.

O INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA E O ESPERANTO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1947.

O I.B.G.E., que tem sido um dos patrocinadores mais entusiastas do movimento esperantista no Brasil, dedicou ao IV Congresso Argentino de Esperanto, reunido em Buenos Aires de 3 a 6 de abril de 1947, esse bem desenvolvido trabalho de divulgação cultural, que apresenta contribuições especiais e reproduz matéria já aparecida em números da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA.

Dêle constam: breve resenha sobre o papel do esperanto na estatística oficial brasileira; a "Prece do Homem Livre", de FRANKLIN DELANO ROOSEVELT; um artigo em que o Sr. M. A. TEIXEIRA DE FREITAS resume os progressos, neste país, do idioma legado à humanidade pelo gênio de ZAMENHOF; e a "Introdução ao Boletim Comemorativo da Exposição Nacional de 1908", a qual fôra lançada à parte, em Esperanto, depois de ter sido este utilizado, ao lado do Português e do Francês, nos cabeçalhos das tabelas incluídas naquele Boletim da antiga Diretoria-Geral de Estatística. Seguem-se: um exame do problema da língua internacional — origens, primeiras tentativas, línguas filosóficas, antecedentes do Esperanto (sistemas mistos e ecléticos), a questão da língua natural ou artificial, propagação, clubes e congressos de Esperanto, o Esperanto no Brasil, literatura e Esperanto, etc., além de uma súpula das vantagens e características gramaticais da língua auxiliar; pequena terminologia estatística em Esperanto; notícia a respeito do X Congresso Brasileiro de Esperanto; nota biográfica de ALBERTO COUTO FERNANDES; e um comentário sobre a vida e a obra do esperantista patricio, de autoria do Sr. WALDEMAR LOPES.

Parte da publicação vem no próprio idioma auxiliar.

RELATÓRIO DE 1946 e LEGISLAÇÃO ORGÂNICA DO SISTEMA ESTATÍSTICO-GEOGRÁFICO BRASILEIRO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1947.

Além de constituir minuciosa prestação de contas à Presidência da República, o último balanço das atividades do I.B.G.E., nas suas

três alas, fornece, aos profissionais e estudiosos da geografia, da estatística e dos censos, boa orientação a respeito dos trabalhos e publicações com que a entidade enriqueceu, naquele ano, o seu vultoso e variado acervo cultural e técnico

O Relatório registra, bem assim, tôdas as reformas introduzidas no curso de 1946, consistindo estas em modificações estruturais de alguns serviços, seleção e aperfeiçoamento de pessoal, padronização do material, etc., com o escopo de assegurar ao Instituto satisfatória eficiência, dentro dos recursos orçamentários disponíveis

Legislação Orgânica enfeixa, como sugere o próprio título, decretos do Governo e resoluções dos órgãos deliberativos do Instituto, aparecidas entre 1934 e 1946, e que se revestem de vital importância para a estrutura e o funcionamento do sistema estatístico-geográfico brasileiro.

BOLETIM ESTATÍSTICO, Ano V, N.º 20 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1947.

Acaba de ser posto em circulação o *Boletim Estatístico* do I.B.G.E., relativo ao trimestre outubro-dezembro de 1947 e no qual se divulga, em prosseguimento das análises do censo demográfico de 1940 e como parte de uma série de investigações sobre as atividades econômicas dos brasileiros de 10 anos e mais, um estudo que focaliza a situação dos que exercem ocupação suplementar, segundo o ramo e a forma de remuneração da atividade principal.

São também divulgados no presente número: um ensaio do tipo "Inquéritos Econômicos" do I.B.G.E., o qual tem por objeto o movimento de estoques de produtos alimentícios do centro econômico de São Paulo, nos anos de 1945 e 1946; as séries mensais, agora acrescidas de onze novas, referentes ao custo da vida para a classe operária, na cidade de São Paulo; resultados das estimativas da produção agrícola em 1947 (área cultivada, volume da produção e rendimento das culturas); e, por fim, sob o título "Breves Confrontos Internacionais", a matéria usual, com algumas alterações e desenvolvimentos.

PRODUÇÃO AGRÍCOLA, MOEDAS, BOLSAS E BANCOS e COMÉRCIO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1947

Atenta ao interesse com que determinados círculos profissionais, particularmente alguns setores da economia nacional, têm acolhido os informes estatísticos de natureza especializada, a Secretaria-Geral do I.B.G.E. publicou, para mais ampla divulgação, em três separatas sob os títulos supra, parte da matéria que sairá em o número do *Anuário Estatístico do Brasil* relativo a 1947.

Tal antecipação traduz, bem assim, o empenho do Instituto em assegurar a máxima atualidade aos dados da estatística brasileira, pois, excetuadas as tabelas referentes aos estabelecimentos agrícolas e seu aparelhamento, que são as do censo de 1940, tôdas as demais, de *Produção Agrícola* e das outras separatas, abrangem o ano de 1946. As tabelas de *Moedas, Bólsas e Bancos* resumem o movimento e a situação dos nossos estabelecimentos de crédito e de cotações de valores, no decênio 1937/1946; e as de *Comércio*, que se distribuem por quatro secções — comércio exterior, comércio interestadual, comércio local, e preços — além de se apresentarem com a mesma atualização, compreendem longas séries retrospectivas.

A entidade registra êsse fato de maneira auspiciosa, prevendo o aparecimento do número VIII do seu *Anuário Estatístico* a 29 de maio, data em que teve início o lançamento das duas edições anteriores

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO DISTRITO FEDERAL, vol. III, ano X, 1946 — Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal — Rio de Janeiro, 1947.

O Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal vem publicando, parceladamente, um anuário que reflete as condições gerais da nossa maior metrópole, no quinquênio 1941/1945.

Aos dados já divulgados no volume I — território e demografia — e no volume II — estatística econômica — vieram juntar-se os do presente volume, agrupados em três secções, como segue: a) — estatística sanitária, compreendendo o movimento dos hospitais e casas de saúde, dos asilos e ambulatórios, do banco de sangue, dos laboratórios, dos serviços de higiene, de profilaxia, de epidemiologia, de alimentação, de pueicultura, de águas e esgotos e de limpeza urbana, do Instituto Pasteur, do Departamento de Medicina Veterinária, da Inspeção de Saúde do Porto e dos cemitérios; b) — estatística social, referente à beneficência e assistência social, aos asilos e institutos de contribuição obrigatória, ao Montepio dos Empregados Municipais, à Caixa Reguladora de Empréstimos, à segurança individual e coletiva, ao Corpo de Bombeiros, à Polícia Civil do Distrito Federal, ao Departamento de Vigilância, às casas de diversões, aos cultos, aos crimes, suicídios e acidentes, às contravenções, à mendicância, à Discoteca Pública, aos serviços de alimentação e às questões de economia popular; c) — estatística judiciária, que abrange a organização judiciária, a Procuradoria Geral, a Fazenda Pública, os tribunais, varas, curadorias, promotorias e o Juízo de Menores

Trata-se de trabalho bem apresentado, com boa documentação gráfica e outros requisitos que muito recomendam o órgão incumbido do seu preparo e divulgação

ANUARIO ESTATISTICO DO CAFÉ, 1943/1945
— Departamento Nacional do Café (em
Liquidação) — Rio de Janeiro, 1946.

Esse último número, que surge bastante aumentado em relação aos anteriores, apresenta, completando os informes sobre as exportações do Brasil e dos outros países produtores de café, o câmbio e os impostos que incidem no conhecido produto em diversos pontos importadores; quadros e tabelas que permitem conhecer a produção nacional no quinquênio 1941/1945, discriminada pelos Estados e Municípios, assim como acompanhar as flutuações da cultura cafeeira nas Unidades Políticas de origem e apreciar outros aspectos dessa cultura, como a circulação do interior para os pontos exportadores, o comércio interestadual, os embarques rumo ao Exterior, etc.

Nêle “encontrarão os estudiosos da economia cafeeira demonstrações sobejas do relevante papel que ainda continua desempenhando o café, como principal esteio da posição econômico-financeira do Brasil”.

O volume ressen-te-se, vê-se logo, da falta de dados internacionais mais atualizados, pois há casos em que as cifras não vão além de 1939. A anomalia decorre, no entanto, do hiato que, segundo o Presidente do Departamento, se estabeleceu, por motivo da II Guerra Mundial, entre o Brasil e nações a nós tradicionalmente vinculadas pelo intercâmbio comercial.

LEVANTAMENTO DO CUSTO DE VIDA NO BRASIL e ALGUNS ASPECTOS DA POLÍTICA DO SALÁRIO MÍNIMO — Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — Rio de Janeiro, 1946.

Dado o alcance, para a política social e econômica, do conhecimento do custo de vida nas diferentes zonas e regiões do país, o Governo iniciou, a partir de 1935, uma série de inquéritos que, limitados, a princípio, ao território do Distrito Federal, se estendiam, nos anos subsequentes, às Capitais dos Estados e, pouco a pouco, à totalidade dos Municípios brasileiros, enquanto que, no próprio esquema inicial, se registravam acréscimos de novas rubricas.

O Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, a cargo do qual tem estado o empreendimento, ao mesmo dedicou, em 1946, essa publicação especial, que revela tanto os resultados como os métodos e processos utilizados na sua obtenção.

Após algumas considerações sobre o papel dos números-índices, no confronto dos fenômenos sociais e econômicos, firmam-se ali os conceitos de padrão de vida, nível de vida e custo da vida, entendendo-se este como “o preço das utilidades indispensáveis à subsistência do indivíduo e sua família”.

A determinação dos números-índices do custo da vida é baseada, por isso, nos preços de 19 artigos considerados essenciais. Entram

nessa operação três elementos: o instrumento de coleta, ou seja, o questionário, remetido ao informante, com instruções para preenchimento e devolução; a folha de cálculo e a ficha de cadastro, para onde se transcrevem, depois de calculados, os dados referentes ao Município.

Figuram, a seguir: os índices estaduais do custo da alimentação no período 1937/1945, tomando-se por base 1935 = 100; índices do custo da alimentação, no mesmo período, em Municípios típicos das zonas fisiográficas; uma análise que ressaltava a gradativa ascensão dos preços de gêneros alimentícios, a partir de 1941, e a variação, no tempo, do custo da “ração-tipo”; questionário e resultados de inquéritos abrangendo outras espécies de consumo — habitação, luz e combustível, mobiliário, vestuário, transporte e diversão; e, por fim, números-índices do custo da vida na cidade do Rio de Janeiro, com base no ano de 1912, desde quando vêm sendo divulgados.

Assunto não menos relevante e que, em função mesmo do anterior, estava a reclamar, também, uma pesquisa de vastas proporções, era o que se prendia à questão do salário mínimo — objeto de outro volume publicado, em 1946, pelo Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho.

Nêle se enfeixam as leis, decretos e portarias que regulam a matéria, assim como o inquérito que, a propósito, se realizou (planejamento, execução, resultados, critérios de fixação e ajustamentos, etc.) e tudo o que se relaciona com o salário adicional para a indústria, inclusive a respectiva tabela, com as modificações que ulteriormente pareceram aconselháveis.

ASPECTOS ESTATÍSTICOS DO ENSINO PRIMÁRIO SERGIPANO — 1943/1945 — José Cruz — Coleção Estudos Sergipanos, Vol V — Aracaju, 1947.

Antigo servidor da estatística sergipana, em cujos quadros tem ocupado funções de relevo, o Sr. JOSÉ CRUZ, de quem se conhecem vários trabalhos de cunho estatístico anteriormente publicados, realizou interessante e oportuno estudo sobre o ensino primário de Sergipe, à luz da estatística, o qual foi editado sob o título em epígrafe, em julho do ano passado, por iniciativa do Governo do Estado.

O estudo acha-se dividido em dez capítulos, no curso dos quais o A. aprecia os recursos de que dispõem os poderes públicos regionais, no terreno educacional, tecendo considerações acerca dos meios financeiros indispensáveis para levar a cabo a obra de alfabetização e instrução primária, não só em Sergipe, como no país inteiro. Ocupa-se, o Sr. José Cruz, da interpretação dos dados referentes à matrícula (geral e efetiva), frequência média, promoções e conclusões de curso. Dedicou o A. um capítulo à necessidade de maior racionalização do ensino primário brasileiro, através de uma diversificação de programas, de acordo com as peculiaridades econômicas e humanas de cada região.

Na bibliografia utilizada pelo Sr José Cruz, figuram várias publicações do IBGE, inclusive os trabalhos do Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS, intitulados "A evasão escolar no ensino primário brasileiro" e "O que dizem os números sobre o ensino primário".

A CAIXA ECONÔMICA FEDERAL DO RIO DE JANEIRO EM 1946 (RELATÓRIO) — Rio de Janeiro, 1947

Juntamente com a ampla exposição das atividades que, no curso de 1946, tiveram de ser desenvolvidas pelos diferentes serviços que integram a conhecida organização federal de crédito, o seu atual Relatório contém, como os dos anos anteriores, matéria de evidente interesse econômico e financeiro

A cargo do Serviço Estatístico da Caixa esteve o preparo de substancial documentação, constante de gráficos e tabelas, em que se resume o movimento dos vários tipos de empréstimos e depósitos

LLOYD BRASILEIRO (RELATÓRIO DE 1946) — Rio de Janeiro, 1947.

Veio a lume, em 1947, mais um relatório dessa empresa de navegação, no qual se podem colher informes completos sobre as principais atividades ali desenvolvidas no curso de 1946

A matéria é apresentada em quatro partes, segundo os quatro grandes setores da administração — Diretoria, Secretaria-Geral, Superintendência Técnica e Superintendência Comercial, — além de muitas informações gerais que servem de introdução ao volume, inclusive as relacionadas com o renovoamento da frota.

Os quadros e gráficos, elaborados pela Divisão de Estatística, retratam os fatos mais dignos de registro, como sejam os referentes à existência, às aquisições e baixas de navios e embarcações auxiliares, ao seu aproveitamento e características essenciais, ao movimento das linhas, à receita e despesa das agências nacionais, etc

LEGISLAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

RESOLUÇÃO N.º 305, DE 30 DE JANEIRO
DE 1948

Orça as despesas do Conselho Nacional de Estatística e da Secretaria-Geral do Instituto para o exercício de 1949

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que, no interstício das sessões da Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística, compete a esta Junta deliberar sobre o andamento e a boa ordem dos serviços sob a responsabilidade do mesmo Conselho;

considerando as determinações da Presidência da República em referência à elaboração da proposta orçamentária para o exercício financeiro de 1949,

Resolve:

Art 1º — As despesas do Instituto, na parte concernente aos serviços e encargos superintendidos pelo Conselho Nacional de Estatística, correrão, no exercício de 1949, por conta do auxílio de Cr\$ 15 640 000,00 (quinze milhões, seiscentos e quarenta mil cruzeiros), a ser solicitado do Govêrno da República na forma da legislação em vigor

Art 2º — Os recursos orçamentários a que se refere o artigo anterior terão a seguinte distribuição:

VERBA 1 — PESSOAL

Consignação I — Pessoal Permanente

01 — Pessoal Permanente	2 400 000,00
Total da Consignação I	2 400 000,00

Consignação II — Pessoal Extranumerário

04 — Contratados	300 000,00
05 — Diaristas	180 000,00
06 — Mensalistas	3 740 000,00
Total da consignaçoão II	4 220 000,00

Consignação III — Vantagens

12 — Auxílio para diferenças de "caixa"	3 600,00
13 — Funções gratificadas	180 000,00
14 — Gratificação adicional "pro-tempore"	96 600,00
17 — Gratificação de representação (D L nº 24 609)	36 000,00
19 — Gratificação por exercício de docência e honorários por concursos e provas	13 200,00

20 — Gratificação por serviços extraordinários	30 000,00
--	-----------

21 — Gratificação por trabalho técnico ou científico	20 000,00
--	-----------

Total da consignaçoão III 379 400,00

Consignação IV — Indenizações

26 — Ajuda de custo	60 000,00
---------------------	-----------

27 — Diárias	30 000,00
--------------	-----------

Total da consignaçoão IV 90 000,00

Consignação V — Outras Despesas de Pessoal

32 — Salário Família	150 000,00
----------------------	------------

Total da consignaçoão V 150 000,00

TOTAL DA VERBA 1 7 239 400,00

VERBA 2 — MATERIAL

Consignação I — Material Permanente

04 — Livros, fichas bibliográficas impressas, revistas e outras publicações especializadas	30 000,00
--	-----------

08 — Móveis em geral, máquinas, equipamentos e utensílios de escritório e de desenho; material didático e laboratório; material elétrico; utensílios de copa e cozinha; aparelhagem médico-cirúrgica	100 000,00
--	------------

Total da consignaçoão I 130 000,00

Consignação II — Material de Consumo

13 — Artigos de expediente, desenho, ensino e educação; fichas e livros de escrituração; impressos e material de classificação	300 000,00
--	------------

17 — Medicamentos e material de penso; produtos químicos e farmacêuticos; material de higiene e desinfecção	29 000,00
---	-----------

18 — Vestuários, uniformes e equipamentos; artigos e peças acessórios; roupas de cama; mesa e banho; tecidos e artefatos	70 000,00
--	-----------

Total da consignaçoão II 399 000,00

TOTAL DA VERBA 2 529 000,00

VERBA 3 — SERVIÇOS DE TERCEIROS

Consignação I — Conservação e Reparos

01 — Ligeiros reparos, adaptações, consertos e conservação de bens móveis e imóveis	25 000,00
Total da consignação I	25 000,00

Consignação II — Publicidade e Publicações

04 — Assinatura de órgãos oficiais e aquisição de publicações periódicas	2 000,00
05 — Assinatura de recortes, publicação de editais e avisos ..	12 600,00
07 — Serviços de encadernação .	20 000,00
Total da consignação II ..	34 600,00

Consignação III — Taxas de Serviços Públicos

12 — Assinaturas de telefone e caixa postal; telefonemas interurbanos	60 000,00
13 — Iluminação, fôixa-motriz, gás e água	56 000,00
14 — Serviços postais, telefônicos e aéreos; radiogramas	40 000,00
Total da consignação III	156 000,00

Consignação IV — Transportes e Viagens

19 — Acondicionamento e embalagem; armazenagens, fretes, carretos, estivas e capatazias; alojamento de animais e estadia de veículos em garage	10 000,00
20 — Indenização por condução e transportes urbanos	16 000,00
21 — Passagens; transporte de pessoal e sua bagagem	30 000,00
Total da consignação IV	56 000,00

Consignação V — Outros Serviços de Terceiros

26 — Custeio de lavagem e engomagem de roupa; serviço de asseio e higiene	6 000,00
Total da consignação V	6 000,00

TOTAL DA VERBA 3 277 600,00

VERBA 4 — ENCARGOS DIVERSOS

Consignação I — Encargos Gerais

01 — Aluguel de bens móveis ..	360 000,00
05 — Despesas miúdas de pronto pagamento	50 000,00
06 — Despesas pela participação em certames e exposições; realizações culturais	20 000,00
09 — Representação social — recepções, excursões, hospedagens e homenagens ..	20 000,00
10 — Seguro de bens móveis, imóveis e outros	30 000,00
Total da consignação I	480 000,00

Consignação II — Encargos Específicos

16 — Aluguel de equipamento mecânico para apuração estatística	176 000,00
18 — Assistência aos Órgãos Regionais do C. N. E. ("ex-vi" do Decreto-lei nº 4 181, de 16/3/42 e do disposto na Resolução nº 260, da J. E. C.)	1 460 000,00
21 — Auxílio ao Serviço Gráfico para o custeio de publicações normais da entidade (Anuário Estatístico do Brasil, Sumário de Administração Municipal, Relatórios, Revista Brasileira de Estatística e Boletim Estatístico); formulários para as "Campanhas Estatísticas Nacionais" (Cadernos "A", "B", "C", "D" e "E" para os Municípios e Estados) e outras publicações especializadas	250 000,00
26 — Custeio dos serviços de impressão dos resultados censitários	2 000 000,00
27 — Indenização de despesas de ajuda de custo, quota de representação e outras dos Delegados e Conferencistas à Assembléia-Geral do C. N. E.	40 000,00
31 — Passagens para os Delegados e Conferencistas à Assembléia-Geral do C. N. E.	30 000,00
Total da consignação II	3 956 000,00

Consignação III — Outros Encargos

34 — Cursos de Estatística (indenização de passagens e diárias aos estagiários designados pelos Órgãos Regionais)	20 000,00
37 — Custeio de publicações e edição do Repertório Estatístico do Brasil; preparo de outras publicações especializadas	98 000,00
43 — Preparo da Exposição Nacional de Educação, Cartografia e Estatística	15 000,00

50 — Custeio dos trabalhos preparatórios do Recenseamento Geral da República de 1950	3 000 000,00
--	--------------

Total da consignação III 3 133 000,00

TOTAL DA VERBA 4 7 569 000,00

VERBA V — EVENTUAIS

Consignação I — Diversos

01 — Despesas imprevistas não constantes das tabelas ...	25 000,00
Total da consignação I	25 000,00
TOTAL DA VERBA 5	25 000,00

RESUMO

VERBA 1 — PESSOAL ..	7 239 400,00
VERBA 2 — MATERIAL ..	529 000,00
VERBA 3 — SERVIÇOS DE TER- CEIROS ..	277 600,00
VERBA 4 — ENCARGOS DIVER- SOS ..	7 569 000,00
VERBA 5 — EVENTUAIS ..	25 000,00
TOTAL GERAL	15 640 000,00

Rio de Janeiro, 30 de janeiro de 1948,
ano 13º do Instituto

Conferido e numerado. *a)* ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria do Instituto. Visto e rubricado *a)* RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, Interino, do Instituto. Publique-se. *a)* HEITOR BRACET, Presidente em exercício do Instituto.

RESOLUÇÃO Nº 306, DE 30 DE JANEIRO DE 1948

Cria cargos no Quadro III (Agências Municipais de Estatística) e dá outras providências

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

tendo em vista a necessidade de regular o provimento das Agências-Modelo, cuja criação foi prevista no art 6º da Resolução nº 243, desta Junta,

Resolve:

Art 1º — Ficam criados, no Quadro III (Agências Municipais de Estatística), cento e vinte (120) cargos isolados de provimento em comissão, de chefe de Agência-Modelo, de acordo com os seguintes padrões de vencimentos

Padrões	Vencimentos	Número de cargos
D	1 300,00	25
E	1 500,00	22
F	1 800,00	25
G	2 100,00	15
H	2 400,00	20
I	2 700,00	7
J	3 000,00	5
K	3 500,00	1

1º — Obedecerão ao critério de livre escolha do Presidente do Instituto as nomeações para os cargos de Chefe de Agências-Modelo sediadas em Municípios cujas A M E, em virtude de Resoluções anteriores, foram consideradas de categoria especial

2º — O provimento da chefia das demais Agências-Modelo far-se-á mediante escolha dentre os ocupantes efetivos dos cargos e carreiras do Quadro III

3º — A escolha de determinado Município para sede de Agência-Modelo não assegura, ao respectivo Agente, o direito à nomeação para o cargo de Chefe da mesma.

Art 2º — O âmbito territorial e as atribuições de cada Agência-Modelo, bem assim a respectiva sede, serão fixados em ato do Presidente do Instituto, observado o disposto no parágrafo 1º do art 4º da Resolução nº 243, desta Junta

Art. 3º — Os vencimentos atribuídos aos cargos ora criados entrarão em vigor:

a) imediatamente, nos Estados em que já se realizavam os concursos para o provimento definitivo da carreira de Agente Municipal de Estatística; e

b) nas épocas que o Presidente fixar, nas demais Unidades da Federação

Art 4º — Ficam extintos os cargos isolados, de provimento em comissão, a que se refere o item II do art 5º da Resolução nº 254, desta Junta

Art 5º — Fica assegurado aos Chefes das Agências-Modelo que atualmente percebem remuneração (salário e gratificação de função) superior aos vencimentos atribuídos às respectivas Agências, de acordo com os padrões constantes do art 1º, o recebimento da diferença efetivamente apurada

Art. 6º — As despesas decorrentes da presente Resolução correrão à conta dos recursos da Caixa Nacional de Estatística Municipal.

Rio de Janeiro, 30 de janeiro de 1948, ano 13º do Instituto.

Conferido e numerado *a)* ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria do Instituto. Visto e rubricado *a)* RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, Interino, do Instituto. Publique-se *a)* HEITOR BRACET, Presidente em exercício do Instituto

RESOLUÇÃO Nº 307, DE 5 DE FEVEREIRO DE 1948

Modifica a organização da Inspetoria Regional de Estatística Municipal no Estado de São Paulo e dá outras providências.

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que a experiência vem demonstrando a necessidade de criar-se, no Município de São Paulo, uma rede coletora de dados estatísticos, a fim de permitir que se realizem, com a oportunidade conveniente, os levantamentos e pesquisas de caráter local, integrantes dos planos nacional e regional das campanhas anuais do Instituto;

considerando, também, que os níveis de salário das funções de chefia e do pessoal de categoria superior da Inspetoria Regional, em São Paulo, não correspondem aos vigentes no mercado de trabalho da capital paulista;

considerando, mais, que esse fato tem ocasionado algumas dificuldades no recrutamento do pessoal necessário aos trabalhos da Inspetoria, e

considerando, por fim, que a criação das Agências Distritais aconselha a modificação da atual organização daquela Inspetoria, a fim de dar maior independência e mobilidade ao órgão incumbido de coordenar o serviço de coleta local,

Resolve:

Art 1º — A organização da I R em São Paulo, fixada pelo art 2º, da Resolução nº 258, desta Junta, passa a ser a seguinte:

I — SERVIÇO DE INQUÉRITOS (S I)

- a)* Secção de Inquéritos Econômicos (S I E)
- b)* Secção de Inquéritos Municipais (S I M)

II — SERVIÇO DE ESTATÍSTICA DA CAPITAL (S E C)

a) 15 Agências Distritais (A D)

III — SERVIÇO DE ADMINISTRAÇÃO (S A.)

a) Secção de Comunicações (S C.)

b) Secção de Pessoal e Material (S P M)

IV — SERVIÇO ECONÓMICO E FINANCEIRO (S E F)

a) Secção do Sêlo de Estatística (S S E.)

b) Secção Financeira (S F)

Parágrafo único — Os Serviços e Secções enumerados no presente artigo funcionarão em regime de mútua colaboração, sob a direção do Inspetor Regional, auxiliado pelo Assistente-Chefe.

Art 2º — A localização e delimitação das zonas sujeitas à responsabilidade das Agências Distritais, ora criadas no Serviço de Estatística da Capital, serão fixadas mediante ato do Presidente do Instituto.

Art 3º — Os servidores das A D trabalharão em regime de tempo-integral e serão incluídos em uma tabela numérica de mensalistas, distinta da da própria I R

§ 1º — Compete ao Inspetor Regional designar, dentre os servidores de cada A D, o responsável pelos respectivos serviços

§ 2º — O Inspetor Regional poderá destacar serventes ou mensageiros, da T N M da Inspetoria, para trabalhar nas A D que deles necessitarem

Art 4º — Será a seguinte a lotação das A D :

a) para a Agência Distrital de Santo Amaro:

1 Estatístico-auxiliar	ref	XVIII
1 Estatístico-auxiliar	"	XIV
1 Auxiliar de Escritório	"	X

b) para cada uma das demais A D :

1 Estatístico-auxiliar	ref	XVIII
1 Estatístico-auxiliar	"	X

Art 5º — Fica elevado ao padrão N o cargo de Assistente-Chefe do Quadro II — São Paulo, criado pelo art 1º da Resolução nº 258, desta Junta

Art 6º — A Tabela Numérica de Mensalistas (T.N M.) da Inspetoria Regional em São Paulo, aprovada pelo art 3º da citada Resolução nº 258, fica substituída pela seguinte:

I — INSPETORIA REGIONAL

a) Funções em Comissão

1 Chefe do Serviço de Administração	Ref	XXXIV
1 Chefe do Serviço Econômico e Financeiro	"	XXXIV
1 Chefe do Serviço de Estatística da Capital	"	XXXIV
1 Chefe do Serviço de Inquéritos	"	XXXIV
1 Chefe da Secção de Inquéritos Econômicos	"	XXX
1 Chefe da Secção de Inquéritos Municipais	"	XXX
1 Chefe da Secção de Pessoal e Material	"	XXIX
1 Chefe da Secção de Comunicações	"	XXIX
1 Chefe da Secção de Sêlo de Estatística	"	XXXI
1 Chefe da Secção Financeira	"	XXXI
1 Secretário	"	XVII

b) Funções isoladas

2 Agentes Recebedores	Ref	XXI
1 Contabilista	"	XXI
1 Contabilista	"	XVIII
1 Contabilista	"	XVI
2 Contabilistas-auxiliares	"	XIV
1 Servente	"	XII
3 Serventes	"	X
1 Servente	"	VIII
1 Servente	"	VI
1 Mensageiro	"	J
1 Mensageiro	"	I(1)

c) Séries funcionais

Séries funcionais	Referências	Nº de funções
Assistente-Técnico	XXVI	2
	XXV	2
	XXIV	3
	XXIII	3
	XXII	4
	XXI	4
	XX	5
Total		23
Estatístico-Auxiliar	XVIII	1
	XVII	1
	XVI	2
	XV	2
	XIV	2
	XIII	3
	XII	3
	XI	4
	X	4
Total		22
Oficial Administrativo	XVIII	1
	XVII	1
	XVI	2
	XV	2
Total		6
Auxiliar de Escritório	XIV	2
	XIII	2
	XII	3
	XI	3
	X	4
	IX	4
	VIII	4
Total		22

II — Agências Distritais

18 Estatísticos-auxiliares	XVIII
1 Estatístico-auxiliar	XIV
14 Estatísticos-auxiliares	X
1 Auxiliar de Escritório	X

Art 10 — A presente Resolução entrará em vigor a 1º de janeiro de 1948.

Rio de Janeiro, 5 de fevereiro de 1948, ano 13º do Instituto

Conferido e numerado a) WALDEMAR LOPES, Diretor da Secretaria do Instituto. Visto e rubricado a) RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, Interino, do Instituto Publique-se a) HEITOR BRACET, Presidente em exercício do Instituto

RESOLUÇÃO N.º 308, DE 20 DE FEVEREIRO DE 1948

Cria cargos na carreira de Agente de Estatística, do Quadro das Agências Municipais de Estatística, e dá outras providências.

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que as Assembléias Legislativas de algumas Unidades da Federação, ao ensejo da promulgação das Disposições Transitórias das Constituições Estaduais, modificaram os quadros das respectivas divisões territoriais, criando novos Municípios;

considerando que se procede, no momento, à nomeação dos candidatos habilitados nos concursos para Agente de Estatística realizados em alguns dos Estados onde se observou a criação de novos Municípios;

considerando que os compromissos assumidos pelo Instituto, nos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, compreendem a administração dos serviços locais de estatística dos Municípios criados posteriormente a 1942,

Resolve:

Art 1º — Ficam criados, na carreira de Agente de Estatística, do Quadro das Agências Municipais de Estatística, mais os seguintes cargos:

classe	A	—	12
classe	B	—	30
classe	D	—	4
classe	E	—	4

Art 2º — O Presidente do Instituto fica autorizado, até a revisão da categoria das Agências Municipais de Estatística, a instalar as Agências em os novos Municípios que foram ou vierem a ser criados, aproveitando para as mesmas os cargos a que se refere o art 1º.

Art 3º — As despesas decorrentes da execução da presente Resolução correrão à conta da Caixa Nacional de Estatística Municipal

Rio de Janeiro, 20 de fevereiro de 1948, ano 13º do Instituto

Conferido e numerado a) WALDEMAR LOPES, Diretor da Secretaria do Instituto. Visto e rubricado a) RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, Interino, do Instituto. Publique-se a) HEITOR BRACET, Presidente em exercício do Instituto

RESOLUÇÃO N.º 309, DE 4 DE MARÇO DE 1948

Dispõe sobre a distribuição do auxílio do Instituto aos órgãos regionais

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que a circunstância de não haver sido examinada ainda a prestação de contas dos órgãos estatísticos regionais, relativas ao auxílio distribuído pelo Instituto, impede a fixação da importância a ser gasta, nos termos da Resolução n.º 260, pela verba destinada ao pagamento de pessoal;

considerando, porém, que a distribuição da importância do auxílio em duas parcelas afasta a aludida dificuldade e possibilita, do mesmo passo, a entrega imediata aos órgãos regionais da verba necessária ao pagamento do pessoal no primeiro semestre,

Resolve:

Art 1º — A entrega do auxílio concedido pelo Instituto aos órgãos centrais regionais, segundo estabelece a legislação em vigor, será efetuada, em 1948, em duas parcelas

§ 1º — A primeira parcela, cuja entrega aos órgãos regionais se fará imediatamente, corresponderá à metade do auxílio distribuído pela Resolução n.º 260

§ 2º — A parcela correspondente à segunda quota será distribuída mediante Resolução desta Junta e de acordo com a execução orçamentária no primeiro semestre do corrente ano

Art 2º — Na aplicação do auxílio ora distribuído, as Juntas Regionais terão em vista a legislação em vigor, de modo geral, e os seguintes dispositivos, de modo especial:

I — A importância total do auxílio no corrente ano será igual à quantia concedida à Unidade da Federação pela Resolução n.º 204, acrescida da importância necessária ao aumento de 50% nos salários dos servidores a 1º de dezembro de 1946

II — Da importância referida no item precedente será deduzida a parcela correspondente às vagas porventura havidas na tabela de pessoal e que não hajam sido preenchidas, nos termos da Resolução n.º 280

III — Caso haja sido atingido o limite previsto na Resolução n.º 204, o saldo decorrente do não preenchimento de vagas deverá ser utilizado no refêção da verba destinada à aquisição de material para as repartições regionais

IV — Não haverá novas admissões por conta do auxílio distribuído pelo Instituto, nos termos da Resolução n.º 260

Art 3º — Em casos excepcionais, fundamentadamente expostos a esta Junta, poderá ser autorizado o contrato de servidores por tempo determinado ou para a execução de tarefas previamente estabelecidas, por parte dos órgãos regionais beneficiados pelo auxílio.

Parágrafo único — Esta Junta poderá autorizar, ainda, o aproveitamento do saldo decorrente do não preenchimento das vagas havidas, na melhoria dos salários dos servidores pagos pela verba do auxílio, desde que essa medida possa ser tomada dentro do limite estabelecido na Resolução n.º 204

Art 4º — As Juntas Executivas Regionais encaminharão à Secretaria-Geral do Instituto, até 31 de maio do ano em curso, a documentação indispensável à fixação da importância da segunda quota do auxílio a que se refere a presente Resolução

Art 5º — O destino e a aplicação do auxílio deverão processar-se de acordo com o preceituado nas Resoluções ns 164 e 204 desta Junta, efetuadas, porém, as modificações exigidas pelas normas ora aprovadas

Rio de Janeiro, 4 de março de 1948, ano 13º do Instituto

Conferido e numerado a) WALDEMAR LOPES, Diretor da Secretaria do Instituto. Visto e rubricado a) RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, Interino, do Instituto. Publique-se. a) HEITOR BRACET, Presidente em exercício do Instituto

RESENHA

INAUGURAÇÃO DE AGÊNCIAS-MODÉLO DE ESTATÍSTICA

Desobrigando-se dos compromissos que assumiu por efeito dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, pelos quais lhe foi transferida a administração dos serviços estatísticos dos Municípios, o I.B.G.E. vem instalando Agências de Estatística nas sedes municipais de todo o país, dotando-as de meios de ação idôneos e eficientes, quer do ponto de vista material, todo ele padronizado, quer do de pessoal, escolhido mediante concurso de provas e remunerado à altura das funções confiadas.

Dessarte, as Agências Municipais outra-ia pouco eficientes e em número limitado, multiplicaram-se, pelo sistema dos Convênios, até atingir o conjunto das circunscrições municipais e se transformaram em verdadeiras repartições modernas, bem aparelhadas e bem dirigidas. Valorizam, elas, a vida social e administrativa dos Municípios e, ao lado de sua função específica, exercem o papel de centos promotores e irradiadores das melhores iniciativas locais. Sua inauguração tem tido o maior relevo, contando com a presença de autoridades municipais e estaduais, bem como de representantes e titulares da alta administração do Instituto.

No primeiro trimestre deste ano, o Sr. RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral, interino, do I.B.G.E., realizou viagens a diferentes regiões do país, a serviço do seu cargo, tendo tido a oportunidade de presidir às solenidades de instalação de várias Agências-Modelo. Realizou, ainda, conferências, pronunciou discursos e concedeu entrevistas acerca do papel e dos objetivos do I.B.G.E. e da Campanha Municipalista, de que é um dos pioneiros e diligentes.

Em janeiro, acompanhado do Sr. RUBEN GUEIROS, Inspetor-Geral das A.M.E., partiu para o Rio Grande do Sul, onde inaugurou as Agências-Modelo de Rio Grande, Pelotas e Caxias. Em seguida, após ter visitado a Agência de Gaspar, em Santa Catarina, presidiu à instalação das Agências-Modelo de Joinville e Blumenau, nesse mesmo Estado, e das de igual categoria de Ponta Grossa e Londrina, no Paraná, onde também se inaugurou a de Jacarezinho, com a presença do Inspetor-Geral.

No decurso desse mesmo mês, foram inauguradas as Agências-Modelo de Taubaté, em São Paulo, e Carolina, no Maranhão.

Em meados de fevereiro, o Sr. RAFAEL XAVIER foi a São Paulo assistir à instalação da Agência-Modelo de Bebedouro, e depois a Minas, onde assistiu à da Agência de Uberaba.

Em março, no dia 3, era inaugurada a Agência-Modelo de Jaguaraiava, em São Paulo. No dia 8, o Secretário-Geral seguiu para Pernambuco, onde inaugurou a Agência-Modelo de Caruaru. Prosseguiu viagem para os demais Estados do Nordeste e do Norte, em

inspeção aos serviços de estatística regionais e municipais. Entretanto, instalavam-se no Sul, em Santa Catarina e no Paraná, respectivamente, as Agências-Modelo de Tubarão e Guarapuava.

De regresso de sua excursão ao Norte, o Secretário-Geral presidiu às cerimônias de instalação das Agências-Modelo de Atalaia e Conceição do Paraíba, em Alagoas, encerrando o ciclo de inaugurações no período correspondente a este número da REVISTA.

No Rio Grande — A Agência-Modelo do Rio Grande foi inaugurada no dia 14 de janeiro, com a presença dos Srs. RAFAEL XAVIER e RUBEN GUEIROS, e mais do diretor do Departamento Estadual de Estatística, Sr. REMY GORGA; do Inspetor Regional de Estatística, no Rio Grande do Sul, Sr. RUY AMARAL DO PRADO; do Prefeito da cidade, Sr. MIGUEL DE CASTRO CORREA, e de pessoas de relevo na sociedade local. Abriu a solenidade o Sr. RUBEN GUEIROS, que passou a presidência dos trabalhos ao Prefeito, o qual falou a respeito da importância da iniciativa do I.B.G.E., dotando sua cidade de uma Agência-Modelo de Estatística, ótima-mente aparelhada para o perfeito desempenho de suas atribuições.

Discursou, em seguida, o Sr. RAFAEL XAVIER, que começou analisando a situação privilegiada da cidade e do Município do Rio Grande, que definiu como “um dos esteios do desenvolvimento gaúcho”. Acerca do apoio e atenção que o I.B.G.E. dispensa ao Município, referiu-se aos Convênios Nacionais de Estatística Municipal e ao seu mecanismo. Atribuiu o alto nível do progresso do Rio Grande do Sul ao “equilíbrio de sua vida municipal”. “Aqui” — foram expressões suas — “o Município não perdeu o senso exato do seu papel”. Concluiu o Sr. RAFAEL XAVIER com estas palavras: “O Rio Grande do Sul é o documento vivo que apresentamos ao Brasil da prosperidade e da grandeza baseadas na vida municipal; o Município por célula, o Brasil por ideal comum.”

Em Pelotas — No dia 15, inaugurou-se a Agência de Pelotas, em sessão solene realizada no salão nobre da Prefeitura Municipal, à qual compareceram, além das autoridades atrás mencionadas, o Prefeito Municipal, Sr. JOAQUIM DUVAL, e elementos dos meios intelectuais, jornalísticos, administrativos, agrícolas e industriais. Discursaram o Inspetor Regional de Estatística, o Prefeito e o Secretário-Geral do I.B.G.E.

Estabelecendo, de comêço, um paralelo entre a função social e o papel histórico da casa grande nordestina e da estância gaúcha, o Sr. RAFAEL XAVIER, em seguida, foi buscar nesta última a origem do Município, no Rio Grande do Sul. Generalizou, então, as suas considerações, tratando do Município brasileiro, em geral, e mostrou os males que o

vêm atingindo, especialmente quanto ao 'caminoso desvio dos recursos providos do interior, em benefício das metrópoles" Citou a melhoria de condições possibilitada pela Constituição de 1946, mas alertou os presentes para os ardis de que se pode lançar mão para neutralizar as vantagens ali consignadas. Por isso, enquanto não se restaurar o Município em bases sólidas, "continuaremos a apresentar as maiores deficiências em matéria de educação, saneamento, transportes, agricultura; enfim, em todos os aspectos fundamentais da existência nacional"

Em Caxias — Compareceram ao ato de inauguração da Agência de Caxias, no dia 17, além das mesmas autoridades do I B G E, o bispo diocesano D. JOSÉ BAREA; o Prefeito Municipal, Sr. LUCIANO CORSETTI; o Presidente da Liga de Defesa Nacional no Rio Grande do Sul, Major DARCI VIGNOLI; vereadores, funcionários municipais, jornalistas e outras pessoas gradadas. Assumiu a presidência dos trabalhos o Sr. RUY PRADO, passando a logo após ao Prefeito LUCIANO CORSETTI, que, fazendo uso da palavra, assegurou ao I B G E não somente o seu apoio, mas também o do Governador WALTER JOBIM, a quem representava naquele momento.

Seguiu-se com a palavra o Sr. RAFAEL XAVIER. Apresentou o Secretário-Geral, em rápidos traços, a evolução de Caxias, desde o seu povoamento inicial por imigrantes açorianos, até sua opulência atual. Como fezera nos discursos anteriores, ressaltou a situação excepcional dos Municípios gaúchos, favorecidos pela harmônica distribuição dos centros econômicos pelo território do Estado. Em face desse fenômeno, manifestou sua confiança no sentido de que o Rio Grande do Sul se poria à frente da Campanha Municipalista.

Em Blumenau — Dentre as pessoas que compareceram à instalação da Agência de Blumenau, na sede da Municipalidade local, falaram o Prefeito FREDERICO GUILHERME BUSCH JÚNIOR, o Inspetor Regional de Estatística de Santa Catarina, Sr. AROLDO CALDEIRA, e o Sr. RAFAEL XAVIER, que presidiu à reunião. Achar-se presente também o Deputado ALFREDO CAMPOS, representante da Assembléia Legislativa Estadual. O Sr. RAFAEL XAVIER discorreu sobre a decadência dos Municípios brasileiros e a necessidade de sua revitalização, obra essa arduamente defendida pela corrente municipalista e favorecida pelo I B G E, através de suas atividades estatísticas. O orador apresentou os Municípios do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina como exceções aos males que atingem o restante das comunas brasileiras, dentre os quais salientou o abandono em que vivem e, conseqüentemente, o êxodo de suas populações para as grandes cidades do litoral.

Em Joinville — As 10 horas do dia 20 de janeiro, no salão nobre da Municipalidade, foi inaugurada oficialmente a Agência de Joinville. Além de Chefes de Serviços Estatísticos Regionais e Municipais, compareceram: o Prefeito Municipal, Sr. JOÃO COLIN; os Srs. IVO MARS e MANUEL BOAVENTURA FELJÓ, do Departamento Estadual de Estatística; o Te-

nente-Coronel OSWALDO DE BARROS CASTRO, comandante do 13º B C, representantes das classes produtoras, membros da Câmara de Vereadores, jornalistas, e outras pessoas gradadas. Usaram da palavra os Srs. AROLDO CALDEIRA, RAFAEL XAVIER e o Vereador PLÁCIDO OLÍMPIO, que falou em nome do Prefeito JOÃO COLIN. Na sua oração, disse o Secretário-Geral do I B G E que a sua presença em Joinville exprimia um tributo daquela entidade ao nobre povo catarinense, pois, em Santa Catarina, a vida municipal se oferecia como um padrão ao resto do país, fugindo ao "tantalismo urbanista" verificado em outras Unidades da Federação. Com o auxílio de dados estatísticos, mostrou o Sr. RAFAEL XAVIER como há grandes concentrações de capitais e de atividades industriais e comerciais nas metrópoles dos demais Estados, ao contrário do que se verifica em Santa Catarina. Por todos esses motivos via, naquela parte do país, uma "fonte perene de entusiasmo para a campanha que ora se empreende", pela reabilitação do Município brasileiro.

Em Ponta Grossa — A Agência de Ponta Grossa foi instalada no dia 21 de janeiro, no salão nobre da Prefeitura, com o comparecimento do Secretário-Geral do I B G E, do Inspetor Geral das A M E, e dos Srs. JOÃO VARGAS DE OLIVEIRA, Prefeito Municipal; MANUEL RODRIGUES, Diretor do Departamento Estadual de Estatística e representante do Governador MOISÉS LUFION; JOÃO OSWALDO FONSECA, Inspetor Regional de Estatística no Paraná; General MÁRIO TRAVASSOS, Sub-Comandante da 5ª R M; Deputado AVELINO VIEIRA e grande número de outras figuras representativas da vida municipal e regional.

Foram oradores os Srs. OSWALDO FONSECA, RAFAEL XAVIER, MANUEL RODRIGUES, JOÃO VARGAS DE OLIVEIRA, LEONIDAS ROBERT e General MÁRIO TRAVASSOS. O Secretário-Geral começou seu discurso fixando o contraste entre as "cidades mortas" do Interior brasileiro, vítimas do desprezo dos dirigentes do país pela realidade municipal, e a falsa grandeza das capitais, alimentada à custa do sacrifício das comunas. Aludiu à falta de equidade na distribuição das rendas públicas, aumentando, como nas orações anteriores, com dados referentes ao próprio Estado do Paraná, cujos Municípios receberam, em 1946, apenas 8,9% da arrecadação total. Mostrou, afinal, que o progresso municipal é sempre o fruto do esforço dos próprios filhos da terra, como acontecia ali mesmo em Ponta Grossa.

Em Londrina — Falando, em Londrina, por ocasião da inauguração da Agência-Modelo de Estatística, a 22 de janeiro, o Sr. RAFAEL XAVIER lembrou a figura do Sr. MANUEL RIBAS, criador daquele Município e "cujo nome o I B G E reverencia sempre com a mais sincera homenagem de saudade", amigo dedicado do Instituto, desde os primeiros dias de existência da entidade, tendo favorecido a realização de uma grande obra no campo da geografia e da estatística, no seu Estado. Em seguida, o Sr. RAFAEL XAVIER traçou a fisionomia social e econômica de Londrina, onde diferentes raças "confraternizaram com o ele-



Inauguração da Agência-Modelo de Caruaru, no Estado de Pernambuco, quando falava o representante do Governador do Estado, Deputado GERCINO DE PONTES

mento brasileiro na construção do Município" Este, com uma existência de menos de vinte anos, "se constitui um dos mais prósperos focos de atividade econômica do Paraná"

O orador focalizou a situação geral do Município brasileiro: o contraste entre o seu padrão constitucional e a realidade prática; o desequilíbrio na percentagem das rendas públicas em prejuízo dos Municípios; o esplendor das Capitais e a decadência do Interior Qualificou a reabilitação do Município como "tarefa não de um grupo, mas de uma geração e de um povo — a geração e o povo que desejam realmente conduzir o Brasil a seus grandes e belos destinos"

Em Taubaté — Com a presença de grande número de pessoas, inaugurou-se no dia 14, a Agência-Modelo de Taubaté, em São Paulo O ato foi presidido pelo Inspetor Regional de Estatística em São Paulo, Sr ROBERTO DE PAIVA MEIRA, que discursou, declarando inaugurada a Agência A seguir, usou da palavra o Prefeito JOSÉ LUIZ DE ALMEIDA SOARES Falaram, ainda, os Srs GLAUCO BARBOSA, em nome do Secretário-Geral do IBGE, e o Sr OSWALDO DENIZARD, presidente do Rotary Clube de Taubaté Além dessas pessoas, compareceram os elementos mais representativos da sociedade local

Em Carolina — Ainda no mês de janeiro, no dia 28, verificou-se a inauguração da Agência-Modelo de Carolina, no Maranhão, na presença de autoridades estaduais e locais Presidiu aos trabalhos de instalação o Sr ALFREDO NOLETO, Prefeito Municipal, que, em seguida à abertura da sessão, passou a palavra

ao Sr ANTONIO JUSTA, da Inspetoria Regional de Estatística do Maranhão O orador pediu a cooperação de todos os presentes para o bom resultado das tarefas a cargo da Agência, tendo ressaltado a importância da Estatística no mundo moderno, especialmente no Brasil Por último, falou o Sr SALATIEL QUEIROZ, Agente de Estatística local

Em Nova Friburgo — No dia 29, inaugurou-se a Agência-Modelo de Nova Friburgo, no Estado do Rio O ato teve a presença dos Srs ARMANDO DE OLIVEIRA PINTO, representante do Coronel EDMUNDO DE MACEDO SOARES, Governador do Estado; Srs RAFAEL XAVIER, MÁRIO RITTER NUNES, WILSON SOARES, EMIL DE ROURE SILVA e DÉCIO MONTEIRO SOARES, bem como do Prefeito Municipal, vereadores, jornalistas e grande número de outras pessoas gradas Iniciada a solenidade, o Sr EMIL ROURE SILVA Inspetor Regional de Estatística, após explicar o sentido da cerimônia, passou a presidência ao Sr ARMANDO DE OLIVEIRA PINTO, que dissertou sobre as finalidades da estatística, congratulando-se com os presentes pelo fato auspicioso da inauguração da Agência Seguiu-se com a palavra o Sr RAFAEL XAVIER, que fez alusão à obra do IBGE nos Municípios, através dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, referindo-se à situação do Interior brasileiro e, em particular, do Município de Nova Friburgo, cujo progresso exaltou

Em Bebedouro — Essa cidade paulista teve inaugurada a sua Agência-Modelo no dia 15 de fevereiro, estando presentes, além do Secretário-Geral do IBGE e do Inspetor



Grupo formado após a inauguração da Agência- Modelo de Rio Grande, no Rio Grande do Sul

Geral das A M E , os Srs ROBERTO DE PAIVA MEIRA, Inspetor Regional de Estatística; RAUL F DIAS DE TOLEDO, do Departamento Estadual de Estatística; QUITO STAMATO, Prefeito Municipal; AGONCILLO CALDEIRA, Presidente da Câmara de Vereadores, bem como de numerosas outras pessoas gradas A sessão teve início com um discurso do Sr ROBERTO DE PAIVA MEIRA, depois do qual falaram os Srs RAFAEL XAVIER e o vereador JOSÉ FRANCISCO PASCOAL Em seguida, o vigário da paróquia, Padre MARCELO MANILA, procedeu à cerimônia da bênção Ainda usou da palavra, em nome do Prefeito, o jornalista TIBURCIO GONÇALVES FILHO

Nesse dia, a Câmara Municipal reuniu-se em sessão extraordinária para receber a visita da comitiva do I B G E , que foi saudada pelo Vereador J.F PASCOAL O Sr RAFAEL XAVIER, tecendo considerações sobre a obra realizada através dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, afirmou que se tratava de "uma das iniciativas mais felizes e corajosas levadas a efeito no país" Mais adiante, citou o conceito de ALBERTO TORRES, de que o Brasil é uma nação por organizar Advogou uma melhor distribuição das rendas públicas no país. Traçou, também, um resumo do desenvolvimento histórico de Bebedouro e de sua situação atual, apoiado em dados estatísticos

Em Uberaba — A 21 do mesmo mês, mais uma Agência-Modelo era inaugurada em

Minas Gerais: a de Uberaba Para essa cidade se dirigiram o Secretário-Geral do I B G E ; o Sr JOÃO MESQUITA LARA, dos quadros técnicos da entidade; o Professor JOAQUIM RIBEIRO DA COSTA, Inspetor Regional de Estatística; e o Sr JOSÉ SURETTI, dos quadros do Departamento Estadual de Estatística Além dessas pessoas, participaram da reunião o Prefeito Municipal, Sr BOULANGER PUCCI, o Presidente da Câmara Municipal, Sr HENRIQUE KRUEGGER, o Vice-Prefeito, Sr ANTÔNIO PRÓSPERO, bem como magistrados, jornalistas, militares, vereadores, sacerdotes e famílias

Após fazerem uso da palavra o Prefeito BOULANGER PUCCI e o Agente de Estatística local, Sr SANTINO GOMES DE MATOS, discursou o Sr RAFAEL XAVIER Referiu-se o orador ao fenômeno de emigração dos mineiros para outros pontos do país, afirmando que o Censo de 1940 acusou a presença de 778 605 filhos de Minas Gerais em outros Estados Apresentou essa situação como consequência do desajustamento econômico do país e do abandono das populações do Interior Concluiu exaltando o ilustre passado de Minas Gerais, o valor de sua gente e o grande desenvolvimento de Uberaba

Em Caruaru — A cidade pernambucana de Caruaru assistiu à inauguração oficial de sua Agência-Modelo no dia 11 de março Como nas demais solenidades referidas neste noticiário, assistiram ao ato o Secretário-Geral do I B G E , o Inspetor Geral das A M.E. e

o Inspetor Regional de Estatística, Sr. Souza Barros Estiveram também presentes o Diretor do Departamento Estadual de Estatística, Sr. PAULO PIMENTEL; os Deputados GERCINO DE PONTES e PONTES VIEIRA; o Sr. JOSÉ VITOR, representando o Prefeito Municipal; e vários outros elementos de destaque da sociedade local

Abriando a sessão, o Sr. SOUZA BARROS pediu ao representante do Governador, Deputado GERCINO DE PONTES, que declarasse inaugurada a Agência, o que este fez, em discurso durante o qual apieciou a importância do I B G E no quadro das atividades brasileiras. Falou a seguir o Sr. RAFAEL XAVIER, que fez ligeiro e interessante estudo do desenvolvimento econômico de Pernambuco, examinando paralelamente a cultura da cana-de-açúcar no litoral — base da prosperidade do Estado — e a pecuária no interior. Identificou, então, Caiuara como um dos centros mais importantes dessa última forma de atividade. Referindo-se às origens da cidade, focalizou sua situação atual.

Em Tubarão — Constituiu acontecimento de grande relevo, nessa cidade catarinense, a inauguração, a 16 de março, de sua Agência -Modelo de Estatística. A solenidade foi presidida pelo Sr. AROLDO CALDEIRA, Inspetor Regional de Estatística, e contou com a presença dos Srs. JOSÉ ANTONIO DE S. THIAGO, representando o Departamento Estadual de Estatística, ANTONIO SILVA, Prefeito Municipal, e de

numerosas outras pessoas de representação local. Discursando, o Sr. AROLDO CALDEIRA exaltou o sentido da obra municipal do I B G E. A Agência foi declarada instalada pelo representante do Departamento Estadual de Estatística, em breve e eloquente oração.

Em Atalaia e Conceição do Paraíba — As últimas Agências inauguradas em março último foram as mencionadas na epígrafe, ambas no dia 30, com a presença do Secretário-Geral do I B G E e do Inspetor Geral das A. M. E., que visitavam Alagoas, de regresso do extremo Norte. Na primeira das referidas cidades, aquelas autoridades foram recebidas pelo Prefeito JOSÉ LOPES DUARTE, dirigindo-se, após, para a sede da Agência de Estatística local, onde o Sr. RAFAEL XAVIER cortou a fita simbólica, dando assim por instalada a repartição. O Secretário-Geral, em breve improvisado, aludiu às linhas essenciais da Campanha Municipalista. Também falou o Prefeito JOSÉ LOPES DUARTE.

Rumando para Conceição do Paraíba, foram ali recebidos os Srs. RAFAEL XAVIER e RUBEN GUEIROS pelo Sr. JOÃO TOLEDO, Prefeito Municipal. Na sede da Agência, realizou-se cerimônia idêntica, tendo feito uso da palavra os Srs. RAFAEL XAVIER e o Prefeito Municipal.

De todos os atos mencionados neste noticiário, deu-se ciência ao Chefe da Nação, aos Governadores dos respectivos Estados e ao Presidente do I B G E.

CRIADO, NOS ESTADOS UNIDOS, O INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS

Mais um importante passo foi dado, nos Estados Unidos, visando ao melhor e mais completo conhecimento do Brasil, com a criação do Instituto de Estudos Brasileiros, na Universidade Vanderbilt, no Estado do Tennessee.

O Instituto de Estudos Brasileiros oferece cursos de nível superior, nos graus de licenciado e doutor em filosofia, e de nível secundário, de acordo com um programa que pode ser incluído nos currículos comuns de bacharelato. Múltiplas são as finalidades do Instituto, relacionadas, todas, ao estudo da vida brasileira, sob os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais.

O estabelecimento será um centro de pesquisas e publicações relativas ao nosso país, ministrando, em nível superior, conhecimentos que habilitam ao trato dos assuntos ligados ao Brasil e também a outros países latino-americanos. Interessará, também, aos estudantes de nível secundário, proporcionando-lhes uma introdução geral aos problemas e assuntos referentes às Repúblicas da América Latina. Além disso, promoverá a difusão, perante o público em geral, das realidades latino-americanas, em especial do Brasil, por meio de publicações, intercâmbio de professores e estudantes, etc.

O curso de nível superior abrange um programa concernente aos campos da história e da política do Brasil, da economia sul-americana e dos problemas do comércio mundial, além do estudo da língua, literatura e instituições culturais brasileiras. No nível secundário, os cursos compreenderão português, espanhol, história e literatura da América Latina, bem como o estudo das instituições econômicas e sociológicas latino-americanas.

Os candidatos ao curso de nível superior deverão apresentar certificados de estudos ginasiais ou equivalentes, exigindo-se também certa familiaridade com os idiomas português ou espanhol. Para a concessão do diploma de doutor em filosofia, é requerido um mínimo de dois anos de permanência no Instituto, sendo que os candidatos a esse diploma que não conheçam o Brasil deverão passar parte desse período em nosso país. Para esse fim, o Instituto fornecerá o necessário auxílio. Para o curso de nível secundário, a duração mínima dos estudos será de um ano.

O Instituto de Estudos Brasileiros, embora ligado à Universidade Vanderbilt, acha-se organizado como uma unidade independente.

Instituídas pelo Sr. e Sra. JESSE JONES serão concedidas bolsas de estudos, para assuntos internacionais. Essas bolsas, que tra-

zem o nome de CORDELL HULL, em honra do autor da política de boa vizinhança em relação à América Latina, poderão ser proporcionadas aos estudantes do Instituto de Estudos Brasileiros, abrangendo dotações entre 750 e 1 250 dólares

A criação do Instituto de Estudos Brasileiros representa a organização e o reforço de atividades e interesses relacionados com a América Latina, não só na Universidade Van-

derbilt, como nos dois estabelecimentos educacionais que lhe são contíguos — o "George Peabody College for Teachers" e o "Scarrit College". O Instituto influenciará, também, os programas de outras universidades norte-americanas, no que diz respeito à América Latina, especialmente as de Carolina do Norte e do Texas e a "Tulane University". Dirige a novel entidade o Professor LYNN SMITH, reputado especialista em assuntos de sociologia rural e dedicado estudioso da vida brasileira

ESTÁGIO DE TREINAMENTO NOS ESTADOS UNIDOS

Encerrou-se, no dia 23 de janeiro deste ano, a primeira fase do treinamento a que se vêm submetendo, no Bureau do Censo do Departamento do Comércio dos Estados Unidos, os Srs TULO HOSTILIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA, elementos, ambos, integrantes dos quadros técnicos do I B G E

Tendo seguido para aquele país em setembro do ano passado, os Srs TULO HOSTILIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA ficaram à disposição da delegação brasileira às Reuniões Estatísticas de Washington, realizada durante o referido mês

Os cursos relacionados com o treinamento aludido abrangem o amplo e complexo campo da prática censitária e visam a proporcionar completa familiaridade com os mais modernos

e avançados processos utilizados na especialidade. Além disso, os trabalhos objetivam também uma preparação uniforme de funcionários executivos da operação censitária planejada para 1950, em todo o Continente. Assim é que, com os nossos patrícios, se encontram realizando o mesmo estágio estatístico de quatorze outras nações americanas — Argentina, Bolívia, Colômbia, Cuba, Equador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Panamá, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela

Foiam as seguintes as matérias versadas durante a fase preliminar do estágio:

1 Estatísticas para demógrafos, abian-gendo o estudo dos problemas de estandar-tização, direta e indireta; tábuas de probabili-dade; tábuas de vida; avaliação e correção de



Na fotografia, vê-se um grupo de estagiários latino-americanos no Bureau do Censo, em Washington, entre os quais os Srs PAULO MESQUITA LARA e TULO HOSTILIO MONTENEGRO, dos quadros técnicos do I. B. G. E

resultados censitários; avaliação e correção de estatísticas vitais; estimativas de população; estimativas de migrações internas; uso de dados incorretos ou inadequados; preparo de folhas de trabalho

2 Problemas de população, compreendendo: histórico do controle de população; doutrinas de população; crescimento de população; composição da população; coeficiente de natalidade; coeficiente de mortalidade; migrações

3 Estatística industrial, tendo sido estudados o campo de investigação da matéria e suas finalidades; dados geralmente coletados; operações usuais na estatística das indústrias; tabulações aconselhadas

4 Conceitos básicos em estatística, com a explanação dos temas seguintes: coeficientes e percentagens; distribuição de frequências; medidas de tendência central, dispersão, assimetria e curtose; séries cronológicas; números-índices; e correlação simples

Foram ainda objeto dos estudos vários dos aspectos relacionados com a execução do Cen-

so das Américas de 1950, bem como ministradas aulas sobre as técnicas de apuração mecânica e do planejamento de inquéritos estatísticos. Aos estagiários foi igualmente proporcionado um programa de preleções e conferências, as quais, na maior parte, estiveram a cargo do Professor CALVERT L. DEDRICK, Coordenador das Estatísticas Internacionais, no Bureau do Censo, e Presidente do Comitê do Censo das Américas de 1950

A exposição das matérias constantes da primeira parte do estágio foi confiada aos Professores A. J. JAFFE, NEWTON B. KNOX, BENJAMIN GURA, JOSEPH B. TISINGER e THOMAS F. CORCORAN, reputados especialistas norte-americanos

Na segunda parte do treinamento, o Sr. TULO HOSTÍLIO MONTENEGRO dedicar-se-á à pesquisa e análise estatísticas, e o Sr. PAULO MESQUITA LARA, a assuntos de administração pública. Essas especialidades serão estudadas na "Graduate School" do Departamento de Agricultura

SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Sob o patrocínio da Sociedade Brasileira de Estatística e do Departamento de Educação dos Serviços Hollerith S. A., foi instalado, no auditório do Edifício Hollerith, no dia 21 de janeiro do ano corrente, um curso sobre a teoria da amostragem, a cargo do Professor JESSÉ MONTELO, que, além de exercer as funções de atuário no Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Bancários, é titular da cadeira de Análise Matemática Atuarial na Faculdade Nacional de Ciências Econômicas

O Professor JESSÉ MONTELO, que foi um dos componentes da delegação oficial do Bra-

sil às Reuniões Internacionais de Estatística, realizadas em Washington, está expondo a matéria de acordo com o seguinte programa: 1 A função de distribuição e suas principais propriedades 2 A função integral de RIEMANN-STIELTJES Variáveis aleatórias 3 A função geratriz e a função característica 4 O problema dos momentos 5 As distribuições fundamentais 6 Amostragem 7 Distribuição por amostragem 8 Aplicações 9 Distribuição por amostragem de uma população normal 10 Distribuições de "STUDENT" e SNEDECOR 11 Aplicações 12 A teoria da estimação 13 Aplicações

JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

De 23 de dezembro do ano findo a 4 de março de 1948, realizou a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística seis sessões

Na primeira dessas reuniões, sob a presidência do Sr. HEITOR BRACET, o Professor OCTAVIO ALEXANDER DE MORAES, que integrou a representação do Brasil nas Reuniões Estatísticas de Washington, referiu os resultados técnicos das mesmas, completando, assim, a dissertação feita pelo Professor J. CARNEIRO FELIPPE, na sessão anterior. Detendo-se acerca das Resoluções aprovadas por ocasião da primeira sessão da Assembléia-Geral do Instituto Interamericano de Estatística, o Professor ALEXANDER DE MORAES focalizou, em especial, as que se referem ao índice de conversibilidade do comércio exterior e da classificação para a apresentação das estatísticas industriais

O Sr. M. A. TEIXEIRA DE FREITAS teceu considerações em torno dos esclarecimentos prestados pelo Professor ALEXANDER DE MORAES e propôs um voto de agradecimento ao mesmo. Solicitou, ainda, o pronunciamento da Casa quanto à conveniência de ser recomendado à direção do Instituto um contacto com os órgãos nacionais e internacionais, visando à execução, no que lhe concerne, das Resoluções do I. A. S. I. relativas ao índice de conversibilidade e à classificação das indústrias

Pronunciando-se a Junta favoravelmente, o Sr. TEIXEIRA DE FREITAS voltou a falar, para traçar sentido necrológico de D. JOSÉ PEREIRA ALVES, bispo de Niterói, e propor um voto de pesar pelo seu falecimento. Idêntico voto foi solicitado pelo Tenente-Coronel FREDERICO AUGUSTO RONDON, em relação ao Comandante BRAZ DIAS DE AGUIAR, grande figura da Malhada de Guerra e da Geografia nacionais, que exei-

ceu durante longo espaço de tempo as funções de Chefe da Comissão Demarcadora de Fronteiras do Setor Norte

Na ordem do dia, a Junta baixou as Resoluções nº 301, que "modifica a distribuição orçamentária prevista na Resolução nº 263, de 23 de janeiro de 1947", e nº 302, que "aprova o orçamento da Caixa Nacional de Estatística Municipal, para o exercício de 1948"

A reunião seguinte verificou-se no dia 30 de dezembro, sob a presidência do Sr HETTOR BRACET, havendo o Comandante MANUEL RIBEIRO ESPÍNDOLA, após solicitar a inversão da ordem dos trabalhos, prestado esclarecimentos à Junta acerca de um processo de concessão de auxílio ao D E E do Rio de Janeiro Cientificando a Casa sobre o parecer apresentado pelo Deputado CUNHA BUENO à Comissão de Estatística da Assembléia Legislativa de São Paulo, a propósito de uma indicação recebida por esse órgão contrária aos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, e também acerca da atuação do Deputado MEM DE SA, da Assembléia Legislativa do Rio Grande do Sul, no sentido de neutralizar indicação da mesma natureza, o Sr RAFAEL XAVIER propôs, com aprovação da Junta, votos de agradecimentos àqueles representantes do povo. A respeito do assunto, manifestou-se o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, sugerindo que o Instituto promovesse a transição, na imprensa, do parecer do Deputado CUNHA BUENO, por se tratar de documento de interesse geral.

O Sr RAFAEL XAVIER deu conhecimento à Junta do Relatório da Comissão incumbida do julgamento dos títulos apresentados ao concurso mandado realizar pela Resolução nº 244. Falaram a esse respeito os Srs MOACIR MALLEIROS FERNANDES DA SILVA e TEIXEIRA DE FREITAS, após o que transformou a Junta na Resolução nº 304 as propostas sugeridas pelo primeiro sobre os resultados daquela prova. Foi ainda aprovada a Resolução nº 303, alterando a organização da Secretaria-Geral do Instituto.

Após se terem manifestado os Srs TEIXEIRA DE FREITAS, ALMEIDA PERNAMBUCO, FREDERICO RONDON, RIBEIRO ESPÍNDOLA, RAFAEL XAVIER e HETTOR BRACET, a respeito do trabalho intitulado *Aspectos da produção brasileira de gêneros alimentícios*, devido ao Serviço de Estatística da Produção, a Junta aprovou um voto de congratulações com o citado órgão por mais essa realização.

Voltou a Junta a reunir-se no dia 30 de janeiro, sob a presidência do Sr HETTOR BRACET, tendo feito uso da palavra, no expediente, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, que prestou esclarecimentos acerca da situação da Biblioteca, na estrutura da Secretaria-Geral. Em consequência, concordou a casa em modificar o artigo 1º, item XII, da Resolução nº 303, para o efeito de dar-lhe a seguinte redação definitiva: "XII — Serviço de Biblioteca e Intercâmbio — Secção de Biblioteca — Secção de Intercâmbio". Ainda no expediente, foram aprovados votos de pesar pelo falecimento do escritor e jornalista BENJAMIN LIMA e da Sra LÉO DE AFFONSECA.

Na ordem do dia, o Sr PÍNDARO MACHADO SOBRINHO, Chefe do Serviço Econômico e Financeiro da Secretaria-Geral, fez uma exposi-

ção sobre assuntos da economia interna da entidade, ao cabo da qual a Junta baixou a Resolução nº 305, que "orça as despesas do Conselho Nacional de Estatística e da Secretaria-Geral do Instituto para o exercício de 1949". Foram aprovados pareceres em diversos processos submetidos à consideração da J E C, sobre aplicação de multas por infração ao disposto no Decreto-lei nº 4 736 e de concessão de auxílios a vários órgãos regionais.

Novamente reunida no dia 5 de fevereiro, sob a presidência do Sr HETTOR BRACET, a Junta aprovou, no expediente, os seguintes votos de congratulações e agradecimentos: com o Governador EDMUNDO MACEDO SOARES e SILVA, do Rio de Janeiro, pela reestruturação da Junta Executiva Regional de Estatística, bem como pelas expressivas palavras que pronunciou, no ato de instalação do referido órgão, assegurando inteiro apoio à obra da estatística brasileira; com o Sr EDGARD TEIXEIRA LEITE, Secretário da Agricultura daquele Estado, pelo discurso proferido por ocasião da "mesa redonda" de iniciativa desse órgão e, também, pela instalação de uma repartição especializada de estatística no referido setor da administração fluminense; e com o Sr ARMANDO DE OLIVEIRA PINTO, Diretor do D E E do Rio de Janeiro, pela reestruturação da J E R E e pelas medidas encaminhadas com esse objetivo.

Introduzido no recinto o Sr LUIZ ROSE UGARTE, Assistente da O N U para os países latino-americanos, em assuntos de alimentação e agricultura, fez uso da palavra, para saudá-lo, o Sr RAFAEL XAVIER. O visitante, em breve exposição, transmitiu as impressões colhidas durante a excursão que está realizando pelos vários países da América, a serviço do Censo das Américas de 1950. Esclareceu o Sr UGARTE que são os seguintes seus objetivos principais: 1) Verificar as condições de levantamento da estatística agrícola, em cada país americano; 2) tomar conhecimento das medidas porventura já encaminhadas, quanto à execução do Censo Agropecuário de 1950; 3) examinar, com os responsáveis pelo empreendimento, os problemas atinentes ao preparo técnico do pessoal.

Após a retirada do Sr LUIZ ROSE UGARTE, expôs o Sr RAFAEL XAVIER, longamente, os resultados de sua recente excursão pelos Estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná, pondo em relevo a boa vontade e o espírito de cooperação demonstrados por todas as autoridades com que esteve em contacto, na solução dos problemas de interesse para a estatística.

Na ordem do dia, a J E C baixou a Resolução nº 307, que "modifica a organização da Inspeção Regional de Estatística Municipal no Estado de São Paulo e dá outras providências".

A Junta voltou a reunir-se no dia 19 de fevereiro, sob a presidência do Sr HETTOR BRACET, que comunicou a ausência, por motivo de doença, do Comandante MANUEL RIBEIRO ESPÍNDOLA, bem como a volta do Sr. LEÔNIDAS CASTELO DA COSTA, como representante dos órgãos filiados ao Instituto.

No expediente, foram aprovados os seguintes votos de congratulações: com o Governo do Estado do Rio de Janeiro, na pessoa do Governador EDMUNDO DE MACEDO SOARES, pela feliz iniciativa da reunião dos prefeitos fluminenses; com o Ministro DANIEL DE CARVALHO, pelo discurso pronunciado no Município de Londrina, no Estado do Paraná, por ocasião da visita do Presidente da República à referida zona, discurso esse em que foi preconizado o recurso à fórmula da cooperação interadministrativa para solução dos problemas da agricultura brasileira; com o Governo de Minas Gerais, na pessoa do Governador MILTON CAMPOS, pela instalação da Comissão Técnica incumbida de elaborar o anteprojeto de lei que deverá fixar a futura divisão administrativa e judiciária regional; e com a Presidência do Instituto de Educação, Ciência e Cultura, pela auspiciosa iniciativa da publicação de uma obra destinada a oferecer um panorama geral da vida brasileira, nos seus mais variados aspectos.

A essa altura dos trabalhos, recebeu a Junta a visita do Sr. CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia, que fez minuciosa exposição sobre os estudos preliminares já levados a efeito para revisão do quadro territorial do país, a vigorar a partir de primeiro de janeiro de 1949.

Na ordem do dia, foram discutidos diversos assuntos ligados à economia interna do Instituto, tendo sido aprovada a Resolução nº 308, que dispõe sobre a criação de cargos na carreira de Agente de Estatística.

A reunião seguinte verificou-se no dia 4 de março, sob a presidência do Sr. HEITOR

BRACET, ausentes, por motivo justificado, os Srs. RIBEIRO ESPÍNDOLA e ALMEIDA PERNAMBUCO LIDOS, no expediente, telegramas de agradecimentos a votos de congratulações formulados pela Junta, na reunião anterior, aprovou a Casa, por proposta, respectivamente, dos Srs. TEIXEIRA DE FREITAS e Tenente-Coronel FREDERICO RONDON, votos de congratulações com o Departamento Nacional de Saúde e o Serviço Federal de Bioestatística, pelo lançamento de novo volume do *Anuário de Bioestatística*; e com a Universidade Rural do Brasil, pela inauguração de seus cursos. Apresentou o Sr. RAFAEL XAVIER, a seguir, as últimas publicações lançadas pelo Instituto, entre as quais a edição, em Esperanto e Português, de *Urbo São Paulo*, organizada em homenagem ao Décimo-Primeiro Congresso Brasileiro de Esperanto.

Congratulando-se com a direção do Instituto pelo aparecimento desses novos trabalhos, o Sr. TEIXEIRA DE FREITAS salientou a importância da série de guias turísticos das principais cidades brasileiras, iniciada com *Urbo Salvador*, e sugeriu o preparo de um trabalho semelhante, dedicado à cidade do Recife e outro sobre Petrópolis, este último para distribuição na próxima Exposição Internacional de Indústria e Comércio, a realizar-se em Quitandinha. A propósito, lembrou a possibilidade de ser organizado, para o mesmo fim, um volume que contenha o cadastro das firmas exportadoras e importadoras do país.

Diversos assuntos relacionados com a economia interna do Instituto foram objeto de deliberações, na ordem do dia, tendo sido aprovada, por fim, a Resolução nº 309, que dispõe sobre a distribuição de auxílio do Instituto aos órgãos regionais de estatística.

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

Amapá — A 18 de janeiro deste ano, o Serviço de Geografia e Estatística do Território Federal do Amapá realizou o Segundo Censo da Capital (Macapá), tendo sido o primeiro levado a cabo a 1º de setembro de 1946, ou seja pouco mais de um ano atrás.

Obedeceu essa operação às linhas estruturais do Recenseamento Geral de 1940, focalizando, porém, em particular, os efetivos da população de fato, nas zonas urbana e suburbana da sede territorial. Foram objeto de indagação os seguintes aspectos: cor, religião, estado civil, nacionalidade, instrução, atividades profissionais, situação militar e eleitoral, condições de higiene e alojamento.

No que se refere à naturalidade e ao crescimento da população, o Censo revelou o incremento que vem sendo proporcionado ao esfôço civilizatório naquele longínquo trecho do extremo Norte do país, a partir da criação, em 1944, do Território Federal do Amapá.

Do total de 4 192 habitantes, apurado pelo Censo de 18 de janeiro último, 2 379, isto é, 56,75% eram de não amapaenses. Dêstes, 387

residiam no Amapá havia mais de 4 anos e 1 992 havia menos de 4. Esses números significam que o estabelecimento do Governo Territorial, com a conseqüente série de inovações, modificações e melhoramentos na vida administrativa e social, determinou a afluência de numerosos elementos alienígenas, atraídos pelas novas condições de vida que se criaram no Amapá.

A quase totalidade desses elementos é constituída por brasileiros, sendo em pequeníssimo número os estrangeiros residentes em Macapá, cuja população se compõe de 98,56% de nacionais.

Guaporé — Estabelecendo a obrigatoriedade da prestação de informações, para fins estatísticos, ao Serviço de Geografia e Estatística, o Governo do Território baixou o Decreto Territorial nº 62, com data de 19 de março. Por esse instrumento, cujos termos se baseiam na legislação federal sobre a matéria, os serviços estatísticos do Guaporé adquirem o apoio indispensável ao seu regular funcionamento.

Maranhão — Na mensagem apresentada à Assembléia Legislativa do Estado, por ocasião da abertura da sessão ordinária de 1947, o Governador SEBASTIÃO ARCHER DA SILVA assim se manifestou acéica dos serviços estatísticos regionais :

“O Departamento Estadual de Estatística, reorganizado em fins do ano passado pelo Interventor SATURNINO BELO, está atendendo, de modo satisfatório, às múltiplas exigências do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a que se acha diretamente subordinado, do ponto de vista técnico, e às necessidades internas da administração estadual e das classes interessadas nas apurações de sua especialidade ”

Ceará — Atendendo a um apêlo da Junta Executiva Regional de Estatística, que havia pleiteado medidas governamentais no sentido de ser facilitada a coleta dos elementos indispensáveis ao levantamento das estatísticas de exportação, o Secretário das Finanças do Estado fez baixar uma Portaria a êsse respeito. Essa providência, embora não deva ser encarada como solução definitiva do problema, poderá oferecer os resultados que se têm em vista, até que seja criada a guia de exportação

— Realizou-se, nos últimos dias de março, o estágio anual dos Agentes Municipais de Estatística, com reais proveitos para a boa marcha dos serviços estatísticos nos Municípios do Estado. Além dos titulares das Agências-Modelo de Sobral, Crato, Senador Pompeu, Baturité, Limoeiro do Norte, Iguatu e Ipu, fizeram o estágio dezoito outros Agentes

Pernambuco — Realizou-se, em fevereiro último, no Recife, o estágio anual dos Agentes Municipais de Estatística, sob a presidência e orientação do Sr. MANUEL DE SOUZA BARROS, Inspetor Regional de Estatística, que contou com a cooperação do Diretor do Departamento Estadual de Estatística, Sr. PAULO PIMENTEL, o qual, por ocasião da abertura dos trabalhos, fez uma preleção aos estagiários

Fizeram o estágio os titulares das Agências-Modelo de Olinda, Limoeiro, Palmares, Caruaru, Garanhuns, Arcoverde e Salgueiro, além dos Agentes de mais doze Municípios

Sergipe — Na mensagem que enviou à Assembléia Legislativa do Estado, o Governador JOSÉ ROLLEMBERG LEITE faz uma referência aos trabalhos da Junta Executiva Regional de Estatística, a qual, “na qualidade de órgão do Conselho Nacional de Estatística, se reuniu várias vezes para tratar de assuntos ligados aos serviços estatísticos do Estado”

A mensagem refere que o Departamento Estadual de Estatística “continuou os estudos da vida econômica de Sergipe, fazendo revisões nos trabalhos e dando publicidade aos seus comunicados. Apesar de todas as dificuldades, o D E E, com beneditino trabalho de coleta de elementos, realizou uma ação proveitosa”

Bahia — Três publicações de grande utilidade acaba de editar o Departamento Estadual de Estatística, intituladas, respectivamente,

Boletim de Comércio, Indicador de Fimas Exportadoras, e Finanças Municipais, as quais vêm recebendo a melhor acolhida dos interessados e do público em geral

Refere-se o primeiro dêsses trabalhos ao biênio de 1945/46, incluindo o primeiro trimestre de 1947, uma vez que, conforme esclarece aquela repartição, os dados relativos a êsse período do ano findo já estavam em condições de apresentação quando concluídas as apurações. Embora inclua em seu programa a divulgação de dados sobre o comércio interestadual, a presente edição do Boletim, em virtude de conhecidas dificuldades relacionadas com o recolhimento da Guia de Exportação, contém apenas informações sobre o intercâmbio comercial com o exterior

O exame da matéria divulgada permite verificar a exportação e a importação do Estado segundo as mercadorias e os destinos. Ilustram a presente edição gráficos nos quais se mostra a contribuição da Bahia para os demais Estados do Brasil, para os Estados Unidos da América do Norte, Argentina e Espanha

A segunda publicação mencionada — *Indicador de Fimas Exportadoras* — é já, também, uma experiência vitoriosa, tendo-se esgotado rapidamente o número anteriormente dado à publicidade

Do número em referência, bastante atualizado e mais completo nas informações, constam as fimas exportadoras baianas de maior movimento comercial, tomando-se por base o valor de suas vendas no biênio 1945/46. O trabalho foi organizado de maneira a permitir que se tenha rapidamente uma idéia das possibilidades sobre cada um dos exportadores dos principais produtos estaduais

Quanto à terceira das publicações mencionadas, trata-se de oportuno levantamento, abrangendo o quinquênio de 1942/46, através do qual o D E E, aproveitando os dados apurados por intermédio dos cadernos municipais das Campanhas Nacionais de Estatística em combinação com outros elementos, apresenta uma completa discriminação da receita e despesas dos Municípios baianos

— Foi criada, em janeiro dêste ano, na Secretaria de Segurança Pública do Estado, a Secção de Estatística e Publicidade, subordinada, administrativamente, àquele órgão, e, tecnicamente, ao I B G E, constituindo a sua finalidade o levantamento das estatísticas policiais-criminais e a respectiva divulgação

A Secção de Estatística e Publicidade, que compreende dois setores, sob as denominações de Turma de Comunicações (serviço de expediente e coleta de dados) e Turma Técnica (crítica dos instrumentos de coleta, apuração, tabulação e divulgação) passou a constituir órgão integrante do sistema supervisionado pela Junta Executiva Regional de Estatística.

Espírito Santo — Da mensagem enviada à Assembléia Legislativa do Estado, ao iniciar-se a Sessão Ordinária de 1948, pelo Governador CARLOS LINDENBERG, consta o seguinte tópico, acéica dos serviços de estatística regionais:

"O Departamento Estadual de Estatística, como órgão da administração, é um motivo de orgulho para o nosso Estado. Dentre suas atividades em 1947, digno de especial registro é o Serviço de Estatística Educacional, em bases de grande rigor técnico, que o D E E, em caráter experimental, está fazendo no Espírito Santo, por ter sido este escolhido para um ensaio, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, antes de sua adoção em todo o país. As primeiras apurações dos dados colhidos, durante o ano findo, já conduzem a conclusões de grande importância para a política educacional do Estado. E de se mencionar, também, o Serviço de Estatística Criminal, recentemente instalado. Em 1947 o Departamento Estadual de Estatística publicou e distribuiu, largamente, um ensaio de monografia geo-histórico-estatística sobre Cachoeiro de Itapemirim, que é digno dos maiores encômios pelo seu grau de minuciosidade e pelo seu elevado índice de exatidão."

— O Departamento Estadual de Estatística fez divulgar, em outubro do ano passado, minuciosa exposição sobre os métodos adotados pela repartição, no levantamento da estatística industrial. O trabalho oferece informes esclarecedores acerca dos planos de cadastro, controle, crítica, apuração mecânica e apresentação tabular dos dados coletados.

Rio de Janeiro — Por decreto do Governo estadual, com fundamento na Constituição do Estado, promulgada a 20 de junho do ano passado, foi reorganizada a Junta Executiva Regional de Estatística, entidade definida, no referido ato, como "órgão central deliberativo do sistema estatístico regional, integrante da Secretaria do Governo e coordenado com o Conselho Nacional de Estatística".

O decreto enumera as atribuições da J E R E e dispõe sobre os seus componentes e substitutos, nos impedimentos.

A primeira reunião da J E R E, sob a nova organização, realizou-se no dia 27 de janeiro deste ano, sob a presidência do Chefe do Executivo Estadual, Coronel EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA, que, dando início aos trabalhos, acentuou a importância fundamental da estatística em todos os setores da vida nacional. Referiu-se à indispensável colaboração da estatística no encaminhamento dos problemas da agricultura, da indústria e do comércio, bem como aos grandes inquéritos de âmbito nacional, que retificam erros e indicam diretrizes novas. Ao finalizar, declarou que muito esperava da colaboração da Junta Executiva Regional de Estatística ao Governo fluminense.

São Paulo — Mais duas publicações de todo interesse foram feitas pelo Departamento Estadual de Estatística, em fevereiro e março, através da Divisão de Estatísticas Físicas, Sociais e Culturais daquele órgão. São elas: *Diversões Públicas — 1946 e Assistência Médico-Hospitalar e em Ambulatórios*.

No primeiro dos aludidos trabalhos, acham-se discriminadas as casas de espetáculos que funcionaram no Estado, em 1946, num total de 456, sendo 94 na capital e 362 no interior, com especificação quanto à localização, por

Município, denominação, natureza, lotação, total de funções no decorrer do ano e número de espectadores.

No segundo, encontram-se amplas indicações acerca dos estabelecimentos e organizações de assistência médica, com ou sem internamento, em todo o Estado, incluindo especializações, número de leitos e totais dos doentes atendidos, em 1946, em cada unidade hospitalar ou de simples clínica e ambulatório.

— No Seminário de Estatística do Departamento Estadual de Estatística, pronunciaram interessantes palestras, a 14 de janeiro e 4 de fevereiro deste ano, o Sr. PAULO DE OLIVEIRA CASTRO CERQUEIRA, funcionário do D E E, e a Sra. LUCILA HERRMANN, Técnica do Setor de Pesquisas Sociais do Instituto de Administração da Faculdade de Ciências Econômicas e Administrativas da Universidade de São Paulo. O Sr. PAULO DE OLIVEIRA CASTRO CERQUEIRA discorreu sobre o movimento teatral em São Paulo, nos últimos cinquenta anos, e a Sra. LUCILA HERRMANN sobre a contribuição da estatística à análise sociológica.

— A Divisão de Estatísticas Físicas, Sociais e Culturais, do Departamento Estadual de Estatística, entregou à publicidade, em janeiro e fevereiro deste ano, os resultados de seus levantamentos acerca do movimento das Caixas Econômicas, em todos os Municípios do Estado, e da radiodifusão regional.

— Outros importantes estudos foram publicados, no segundo semestre do ano passado, pelo D E E., tais como os alusivos aos seguintes temas: distribuição da população do Estado, por Municípios e nacionalidades; situação social e cultural, com informações minuciosas sobre o assunto; ensino primário; e assistência médico-sanitária.

Paraná — Associando-se às solenidades da inauguração das Agências-Modelo de Estatística Municipal de Londrina, Jacarézinho e Ponta Grossa, o Departamento Estadual de Estatística divulgou, em edições mimeográficas, três súmulas estatísticas sobre os principais aspectos das atividades dos aludidos Municípios.

O plano desses trabalhos compreende informações sobre as situações física, demográfica, econômica, social, cultural, administrativa e política daqueles Municípios.

Os dados estatísticos referem-se ao ano de 1946, e permitem aquilatar o grau de progresso dos três importantes Municípios paranaenses.

Goiás — Conforme estava previsto, foi levado a efeito em Goiânia, dos dias 14 a 17 de fevereiro último, o estágio anual dos Agentes Municipais de Estatística do Estado.

O ato de abertura do estágio teve a presença do Governador JERÔNIMO COIMBRA BUENO, do Secretário do Interior, Justiça e Segurança Pública, além de representantes do Poder Legislativo, diretores e funcionários dos serviços estatísticos regionais e dos Agentes estatísticos, em número de vinte e sete. Expostos pelo Inspetor Regional de Estatística os objetivos do estágio, fez uso da palavra

o Governador COIMBRA BUENO, que se referiu aos problemas econômicos do Estado e suas relações com a estatística, formulando caloroso apêlo aos Agentes, no sentido de que seja possível aos órgãos estatísticos oferecer a maior e mais fiel divulgação possível, acêrca das realidades econômicas e sociais do Estado

— Em edição patrocinada pelo Departamento Estadual de Estatística, o Sr ZOROASTRO ARTIAGA publicou interessante monografia sob o título *Contribuição para a História de Goiás*,

na qual se encontra breve histórico do Estado, nos períodos colonial, monárquico e republicano

— A Inspeção Regional de Estatística deu início à publicação de um boletim intitulado *Notícias para os Agentes*, no qual se oferecem, ao lado de facto noticiário sobre as atividades dos Agentes de Estatística, nos diferentes Municípios do Estado, tabelas de classificação desses servidores e instruções destinadas a facilitar-lhes as tarefas

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS MUNICIPAIS

Durante a Primeira Reunião Semestral dos Prefeitos do Estado do Rio de Janeiro, realizada em fevereiro último, o Sr CELSO PECANHA, Prefeito de Rio Bonito, revelando profundo interesse pelo bom êxito dos levantamentos estatísticos no âmbito municipal, apresentou as seguintes sugestões, perante a Secção de Estatística daquela assembléa:

“Observamos a dificuldade com que os Agentes Municipais de Estatística procedem ao levantamento do cadastro das propriedades agrícolas.

Faltam-lhes elementos para recolher material perfeito, que dê noção exata e completa da vida rural, das necessidades e possibilidades da lavoura

Os elementos têm sido fornecidos com o auxílio dos fiscais e de “informantes”, mas os primeiros são homens do fisco — atividade diversa e até prejudicial ao serviço — e os informantes são homens rústicos, com muitas obrigações, não comparecendo à época marcada para fornecer os dados solicitados

O Brasil precisa conhecer melhor as atividades agropecuárias e possui estatísticas que reflitam a realidade, para que o Governo possa realizar programa objetivo, com segura ciência dos problemas

Proponho, pois, que a Primeira Reunião Semestral dos Prefeitos do Estado do Rio, por intermédio do Sr Governador do Estado, Colonel EDMUNDO DE MACEDO SOARES E SILVA, officie ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sugerindo a criação de subagentes distritais para colherem, a cavalo ou em melhor condução, os dados destinados ao cadastro econômico e topográfico do Município ”

Campos — Assinada pelo jornalista LATOUR ARUEIRA, publicou o jornal *A Notícia*, de Campos, na edição de 25 de janeiro deste ano, interessante reportagem sobre as atividades desenvolvidas pela Agência de Estatística do Município.

Presidente Prudente — O jornal *Correio da Sorocabana* publicou, em dezembro do ano findo, longa reportagem sobre a Agência Municipal de Estatística, pouco antes elevada à categoria de Agência-Modelo. A reportagem traça breve histórico da marcha dos serviços de estatística do Município e fornece oportunos esclarecimentos a respeito da natureza dos trabalhos realizados pela Agência, bem como das suas iniciativas, no sentido de concorrer para o progresso local. Neste último caso, está o projeto, cuja execução já se acha encaminhada, de instalar uma biblioteca na sede do Município