

# 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: RAFAEL XAVIER**

**REDATOR-SECRETARIO: WALDEMAR LOPES**

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

Officinas: RUA CORDOVIL, 328 — TELEFONE 30-4747

**ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 80,00**

**RIO DE JANEIRO — BRASIL**



## SUMÁRIO

AFFONSO P DE TOLEDO PIZA

- X ESTUDO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO DE IDADE X, NA ÉPOCA  $\lambda$ , E  
FUNÇÕES CORRELATAS . . . . . 575

RAFAEL XAVIER

- O SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E A DEFESA  
NACIONAL . . . . . 613

OCTAVIO ALEXANDER DE MORAES

- X POSIÇÃO, FUNDAMENTO E APLICAÇÃO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO  
AO ACASO NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA . . . . . 627

*VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA*

- X JOAQUIM GONÇALVES LEDO . . . . . 637

*NOÇÕES DE METODOLOGIA*

- EM TÓRNO DA ESCOLHA DO INTERVALO DE CLASSE NAS DISTRIBUI-  
ÇÕES DE FREQUÊNCIA . . . . . 641

*DE ONTEM E DE HOJE*

- A NOVA ERA — A ERA DA MUNDIALIDADE — E O ESPERANTO . . . . . 643

*A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA*

- REUNIÕES PREPARATÓRIAS DA JUNTA COORDENADORA DO COMITÊ  
DO CENSO DAS AMERICAS DE 1950 . . . . . 657

*ESTUDOS E SUGESTÕES*

- NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCA-  
DORIAS EXPORTADAS E IMPORTADAS NO PERÍODO 1935/1947 . . . . . 665

- X OBSERVAÇÕES SOBRE O NÚMERO DE CONTRIBUINTES DO IMPÔSTO  
DE RENDA, E SUA RENDA LÍQUIDA TOTAL, SEGUNDO CLASSES DE  
RENDA LÍQUIDA EM SÃO PAULO, NOS ANOS DE 1945 E 1946 . . . . . 687

*INFORMAÇÕES GERAIS* . . . . . 696

*BIBLIOGRAFIA* . . . . . 719

*LEGISLAÇÃO* . . . . . 725

*RESENHA* . . . . . 726

*REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, Ano IX, Ns. 33 a 36 — 1948* . . . . . 743

# INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

PRESIDENTE

Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES

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 idênticamente, 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 Secretaria-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 (reúne-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 Secretaria-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 (reúne-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 Secretaria, 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 Sociais", 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; *Heitor Braçat*, representante do Ministério da Justiça e Negócios Interiores; *Carlos Alberto Gonçalves*, representante do Ministério das Relações Exteriores; *Duval Campelo de Macedo*, representante do Ministério da Guerra; *Manuel Pinto Ribeiro Espínola*, representante do Ministério da Marinha; *Josué Seiva da Mota*, representante do Ministério da Fazenda; *Rafael Xavier*, Secretário-Geral do I B G E e do Conselho e representante do Ministério da Agricultura; *Moacir Malheiros Fernandes da Silva*, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas; *O G da Costa Miranda*, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; *M A Teixeira de Freitas*, representante do Ministério da Educação e Saúde

## PRESIDENTES DAS JUNTAS EXECUTIVAS REGIONAIS

— ACRE: *Otávio Vieira Passos*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Manuel Alexandre Filho*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *Wilcens de Albuquerque Prado*, 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: *Acrísio Moreira da Rocha*, secretário da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *José Ildelfonso Emerenciano*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARAÍBA: *Luiz de Oliveira Periquito*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Luís Antônio Barros Barreto*, secretário de Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *Raimundo Nêbre Passos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *Osmar Araújo*, 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: *Duval 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: *Moacir Martins de Oliveira*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MATO GROSSO: *Civis Müller da Silva Pereira*, secretário-geral do Estado

## CONSULTORES TÉCNICOS — A) Seções: I — Estatística

metodológica: *Milton da Silva Rodrigues*; II — Estatística matemática: *Jorge Kafuri*; III — Estatística cosmográfica: *Lélio Gama*; IV — Estatística geológica: *Anibal 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: *Alde Sampaio*;

XII — Estatística dos transportes: *Saturnino Braga*; XIII — Estatística das comunicações: *Moacir Malheiros Fernandes da 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: *Cânego José Távora*; XVIII — Estatística do trabalho: *Plínio Cantanhede*; XIX — Estatística atuarial: *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: *Mon-senhor 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 Gudim*; XXIX — Estatística política: — *Luís Delgado B*) Representações: I — Agricultura: *Artur Torres Filho*; II — Indústria: *Ewald Lodi*; III — Comércio: *João Daudt d'Oliveira*; IV — Trabalho: *João Carlos Vital*; V — Imprensa: *Paulo Filho*; VI — Ensino: *Anísio Spinola Teixeira*; VII — Religião: *Vago*

## COMISSÕES TÉCNICAS — I Comissão de Estatísticas

Fisiográficas — Organização federal: *Paulo Alves* e *Olando Valverde*; organização regional: *Oswaldo Lima* (Acre), *Francisco Xavier* (Alagoas) e *Raimundo Aguiar* (Bahia) II — Comissão de Estatísticas Demográficas — Organização federal: *Bento Queiroz de Barros Júnior* e *Evaldo da Silva Garcia*; organização regional: *Waldemar Passos* (Bahia), *Emílio Sounis* (Paraná) e *Marta Klein Teixeira* (Minas Gerais) III — Comissão de Estatísticas da Produção — Organização federal: *Adalgisa Meurer Peizoto* e *Mário Magalhães*; organização regional: *Lourival Carneiro* (Minas Gerais), *José Ruben Mantovani* (Rio Grande do Sul) e *Acir Teixeira* (São Paulo) IV — Comissão de Estatísticas da Circulação — Organização federal: *Ovídio de Andrade* e *Tavares Bastos*; organização regional: *Alfredo Rodrigues F. Chaves* (Rio Grande do Sul), *Francisco Junqueira* (Sergipe) e *Eulálio Guerra* (Mato Grosso) V — Comissão de Estatísticas da Distribuição e Consumo — Organização federal: *José Marinho de Andrade* e *Raimundo Pais Barreto*; organização regional: *Aldemar Alegria* (Rio de Janeiro), *José do Patrocínio* (Espírito Santo) e *Eurico Arcieri* (Minas Gerais) VI — Comissão de Estatísticas do Bem-Estar Social — Organização federal: *Heitor Elói Alvim Pessoa* e *Sílvia Aragão*; organização regional: *Adolfo Ramires* (Rio Grande do Norte), *Matoso Maia* (Distrito Federal) e *Manuel de Souza Barros* (Pernambuco) VII — Comissão de Estatísticas de Assistência Social — Organização federal: *Ariosto Pacheco de Assis* e *Fernando Cardim*; organização regional: *Vicente Norberto da C Guanabariano* (Rio de Janeiro), *Luércio Coutinho de Barros* (Pernambuco) e *Paula Beiquelman* (São Paulo) VIII — Comissão de Estatísticas Educacionais — Organização federal: *Germano Jardim* e *Edith Azevedo*; organização regional: *Manuel Boaventura Feijó* (Santa Catarina), *Gerusa Teixeira Corri* e *Antenor Schmidt* (Rio Grande do Sul) IX — Comissão de Estatísticas Culturais — Organização federal: *Eduardo José Gonçalves* e *Dênio Noqueira*; organização regional: *Isnard Bento Gonçalves* (Piauí), *Ismália Borges* (Paraná) e *Linda Dau* (Amazonas) X — Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas — Organização federal: *R da Costa Júnior* e *Desiré Silva*; organização regional: *Maria Félix de Souza* (Goiás), *J Coutinho Oliveira* (Pará) e *Hipátia Damasceno Ferreira* (Maranhão)

# REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano IX

OUTUBRO - DEZEMBRO, 1948

N.º 36

*F. P.*

AFFONSO P DE TOLEDO PIZA

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

## ESTUDO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO DE IDADE $x$ , NA ÉPOCA $\lambda$ , E FUNÇÕES CORRELATAS

**S**EJA  $P$  certa população, que apresenta dada composição estática para cada época considerada; admitimos, para isso, não só a existência de um critério pelo qual se possa afirmar se determinado indivíduo, em dada época, pertence a  $P$ , passa a pertencer, ou deixa de pertencer a esta população, bem como a de outro, para a determinação da idade de um indivíduo qualquer numa época qualquer.

Nestas condições, designemos de modo geral por  $L(y, z)$  o número de indivíduos de  $P$ , de idade  $y$  na época  $z$ .

Consideremos uma sucessão de épocas consecutivas

$$z_0 = \lambda, z_1, z_2, \dots, z_n = t$$

e seja  $x$  uma genérica idade, definida no intervalo  $(0, \omega)$  ao tempo  $\lambda$ .

Esta idade se tornará, na época  $z$ , uma idade  $y$ , ligada à primeira pela relação

$$(1) \quad y = x + z - \lambda$$

onde as idades e os intervalos de tempo são expressos nas mesmas unidades.

As idades  $y$  e  $x$ , ligadas pela expressão (1), são ditas idades correspondentes para as épocas  $z$  e  $\lambda$

De acôrdo com a convenção inicial,  $L(y, z)$ , onde  $y = x + z - \lambda$  representará o número de indivíduos de  $P$  que, na época  $z$ , terão a idade  $y$ , correspondente à idade  $x$  na época  $\lambda$

A variação desta função  $L(y, z)$ , no decorrer dos tempos, toma o nome de movimento da população de idade  $x$  na época  $\lambda$ , e concebemos facilmente como possa ser ela gráficamente representada, (ver gráfico 1).

Em particular, as ordenadas dêste gráfico podem ser determinadas experimentalmente por ocasião dos recenseamentos demográficos.

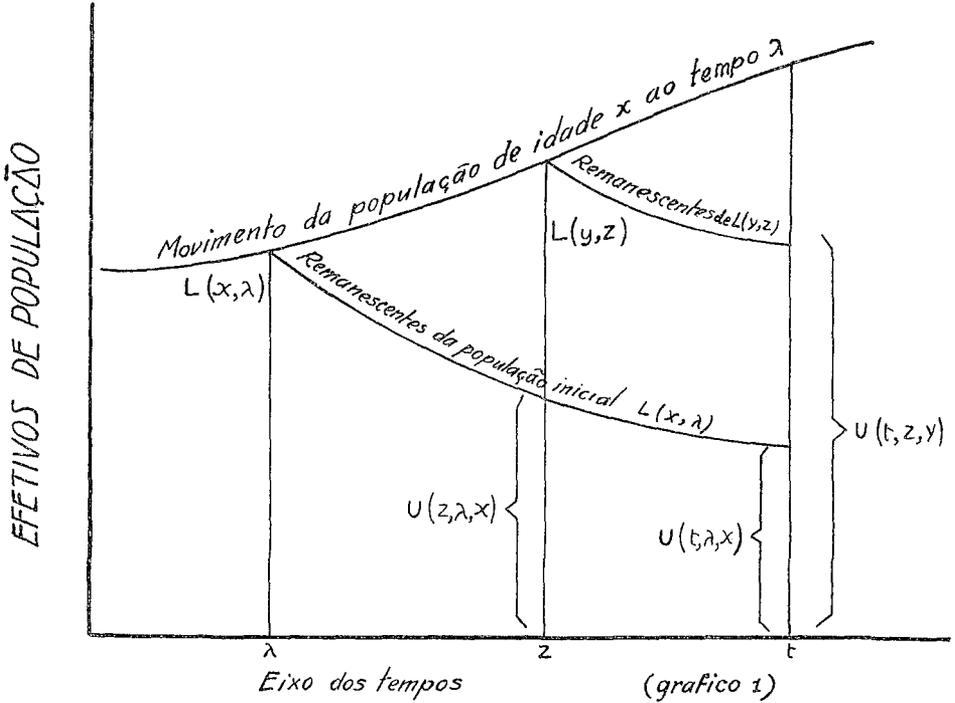
2 Sendo  $z$  uma época posterior a  $\lambda$ , designemos por  $U(z, \lambda, x)$  os remanescentes, na época  $z$ , dos indivíduos pertencentes a  $P$  no intervalo  $(\lambda, z)$  e de idade  $x$  ao tempo  $\lambda$ .

No caso particular de termos  $z = \lambda$  e de supormos a continuidade de  $U(z, \lambda, x)$  em relação ao parâmetro  $z$ , vem-nos a relação

$$U(\lambda, \lambda, x) = L(x, \lambda) .$$

Para uma população fechada, isto é, isenta de movimentos migratórios, concluímos a igualdade

$$U(z, \lambda, x) = L(y, z), y = x + z - \lambda .$$



Todavia, para uma população qualquer, podemos tão somente formular a desigualdade fechada

$$U(z, \lambda, x) \geq L(y, z), y = x + z - \lambda ,$$

quer dizer, compreendendo como caso eventual a igualdade.

De outro lado, compreendemos facilmente as desigualdades, também fechadas,

$$U(t, \lambda, x) \geq U(z, \lambda, x) ,$$

onde  $t$  e  $z$  são épocas posteriores a  $\lambda$ , e  $t$  posterior a  $z$ . Por ela vemos que  $U(z, \lambda, x)$  é, para uma dada idade  $x$ , uma função monótona, não crescente em relação a  $z$ , para todo valor desta variável em que seja ela definida. O conhecimento desta função para tódas as idades distintas, que se apresentam em certa época em  $P$ , peimite-nos encontrar a função  $U(z, \lambda)$ , a que já fizemos referência em um trabalho anterior, sôbre o fator de eliminação  $p(t, \lambda)$ .

3 A consideração desta função  $U(z, \lambda, x)$  nos permite determinar o fator de eliminação  $p(z, \lambda, x)$ , que melhor seria denominado fator de remanescência, definido para a população  $P$ , relativo à idade  $x$  e às épocas  $\lambda$  e  $z$ , sendo  $z \geq \lambda$ . Será a função

$$(2) \quad p(z, \lambda, x) = \frac{U(z, \lambda, x)}{L(x, \lambda)} . \quad \ell$$

$p(z, \lambda, x)$  depende, obviamente, da idade  $x$  e das épocas  $\lambda$  e  $z$ , sendo  $\lambda$  relativa à população de idade  $x$ , cuja remanescência estudamos, e  $z$ , referente ao instante de tempo para o qual determinamos essa remanescência. A sua aviação é de natureza demográfica, envolvendo operações análogas às encontradas na determinação das probabilidades de sobrevivência. Todavia, convém frisar que são dois os fatores que influem no andamento deste fator de eliminação: um é o fenômeno da mortalidade e outro, o da emigração.

Por outro lado, pode-se ver facilmente que esta função não é influenciada pelos fatores natalidade e imigração

O interesse teórico, que apresenta este fator, reside na possibilidade de, mediante essa noção, formularmos uma equação que rege o movimento da população de idade  $x$  na época  $\lambda$ .

Resolvendo-se a fórmula supra em relação a  $U(z, \lambda, x)$ , obtemos uma relação, que nos será útil no parágrafo seguinte.

4. A relação, a que nos referimos no parágrafo anterior, "in-fine", é a seguinte.

$$U(z, \lambda, x) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x)$$

Da relação  $U(\lambda, \lambda, x) = L(x, \lambda)$  concluímos  $p(\lambda, \lambda, x) = 1$ .

Escrevamos as expressões de  $U(t, \lambda, x)$  e  $U(z, \lambda, x)$  para essas duas épocas  $t$  e  $z$ , sendo  $t$  posterior a  $z$ , vem-nos as relações

$$\begin{aligned} U(z, \lambda, x) &= L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \\ U(t, \lambda, x) &= L(x, \lambda) p(t, \lambda, x) \end{aligned}$$

E' óbvio que o grupo populacional  $U(z, \lambda, x)$  é formado por indivíduos de idade  $y$ , tal grupo terá um fator de remanescência, que dependerá dos três elementos:  $t$ , a época para a qual se estuda a remanescência;  $z$  a época em que consideramos o grupo, cuja remanescência estudamos, e  $y$  a idade comum dos indivíduos deste grupo ao tempo  $z$ . Seja tal fator de eliminação designado por

$$P(t, z, y), \quad y = x + z - \lambda$$

por outro lado, esse grupo  $U(z, \lambda, x)$  terá como remanescente, na época  $t$ , precisamente o grupo  $U(t, \lambda, x)$ . Nestas condições, podemos pôr

$$U(t, \lambda, x) = U(z, \lambda, x) P(t, z, y), \quad y = x + z - \lambda$$

Desta expressão, concluímos facilmente a relação

$$p(t, \lambda, x) = p(z, \lambda, x) P(t, z, y), \quad y = x + z - \lambda,$$

levando-se em conta as expressões de  $U(t, \lambda, x)$  e  $U(z, \lambda, x)$ , dadas acima

Admitindo-se a continuidade de  $P(t, z, y)$  em relação aos argumentos  $z$  e  $y$ , concluímos, para  $z \rightarrow \lambda$ , a igualdade  $p(t, \lambda, x) = p(\lambda, \lambda, x) P(t, \lambda, x)$ , seja por conseguinte uma vez que  $p(\lambda, \lambda, x) = 1$ ,  $p(t, \lambda, x) = P(t, \lambda, x)$

Demonstrada a identidade dos fatores  $P(t, \lambda, x)$  e  $p(t, \lambda, x)$ , segue-se a relação funcional, a que deverá satisfazer  $p(t, \lambda, x)$ :

$$(4) \quad p(t, \lambda, x) = p(z, \lambda, x) p(t, z, y), \quad y = x + z - \lambda,$$

onde  $p(t, \lambda, x)$  é função contínua de seus três argumentos

5. A equação funcional do parágrafo 4 admite uma solução simples, suposta não só a continuidade de  $p(t, \lambda, x)$  em relação a seus argumentos, como também a sua derivabilidade. Nestas circunstâncias, vem-nos por logaritmos

$$\log p(t, \lambda, x) = \log p(z, \lambda, x) + \log p(t, z, y)$$

Designemos por  $\square(x, \lambda)$  o operador diferencial

$$\square(x, \lambda) = \frac{\partial}{\partial x} + \frac{\partial}{\partial \lambda} .$$

Podemos verificar facilmente que

$$\square(x, \lambda) p(t, z, y) = 0 .$$

Por conseguinte da sua aplicação à relação logarítmica supra, vem-nos a expressão

$$\frac{\square(x, \lambda) p(t, \lambda, x)}{p(t, \lambda, x)} = \frac{\square(x, \lambda) p(z, \lambda, x)}{p(z, \lambda, x)} .$$

Ora, a igualdade a que chegamos só será possível se ambos os seus membros se reduzirem a uma mesma função das variáveis  $x$  e  $\lambda$ , seja  $K(x, \lambda)$ . Quer dizer,  $p(t, \lambda, x)$  será solução de uma equação de derivadas parciais dada por

$$(5) \quad \frac{\square(x, \lambda) p(t, \lambda, x)}{p(t, \lambda, x)} = K(x, \lambda) .$$

Podemos resolver para esta equação de derivadas parciais o problema de CAUCHY, isto é, determinar uma sua solução que, para um valor dado de uma das variáveis  $x = a$ , se reduza a uma função arbitrariamente dada das outras variáveis. Com esta solução geral e com a condição retro formulada de ser  $p(\lambda, \lambda, x) = 1$ , obtemos para  $p(t, \lambda, x)$  uma expressão analítica, dependendo de uma função arbitrária e verificando a relação fundamental (4)

6 A resolução do problema de CAUCHY pode ser conduzida segundo os moldes gerais já consubstanciados nos tratados clássicos de Análise, como se verá por exemplo na obra *Théories Générales de l'Analyse*, de R. BAIRE

Para isso, formamos o sistema diferencial

$$\frac{dx}{1} = \frac{d\lambda}{1} = \frac{dt}{0} = \frac{dp}{K(x, \lambda)p} = d\xi ,$$

onde  $\xi$  é uma variável auxiliar de integração.

Dai, as integrais

$$\begin{aligned} x &= x_0 + \xi \\ \lambda &= \lambda_0 + \xi \\ t &= t_0 \\ \log \frac{p}{p_0} &= \int_0^\xi K(x_0 + s, \lambda_0 + s) ds . \end{aligned}$$

Façamos

$$x_0 = a, \lambda_0 = u, t_0 = v, p_0 = \Phi(u, v) .$$

Vem-nos

$$p(t, \lambda, x) = \Phi(u, v) \exp \int_0^\xi K(a + s, u + s) ds .$$

Eliminemos  $u, v, \xi$  pelas relações

$$\begin{aligned} \xi &= x - a \\ u &= \lambda - \xi = \lambda - x + a \\ v &= t_0 = t . \end{aligned}$$

Obtemos facilmente o aspecto

$$p(t, \lambda, x) = \Phi(\lambda - x + a, t) \exp \int_a^x K(s, \lambda - x + s) ds$$

Se fizermos  $t$  tender para  $\lambda$ , vem-nos o valor conhecido

$$p(\lambda, \lambda, x) = 1 = \Phi(\lambda - x + a, \lambda) \exp \int_a^x K(s, \lambda - x + s) ds .$$

Com o auxílio desta relação podemos eliminar a função  $K(s, \lambda - x + s)$  e sua integral, obtendo para  $p(t, \lambda, x)$  a solução

$$(6) \quad p(t, \lambda, x) = \frac{\Phi(\lambda - x + a, t)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)}$$

7. Podemos mostrar que a expressão (6), obtida para  $p(t, \lambda, x)$ , verifica a relação fundamental (4):

$$(4) \quad p(t, \lambda, x) = p(z, \lambda, x) p(t, z, y) , \quad y = x + z - \lambda$$

De fato.

Temos, de acôrdo com (6), os seguintes resultados:

$$p(t, \lambda, x) = \frac{\Phi(\lambda - x + a, t)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)}$$

$$p(z, \lambda, x) = \frac{\Phi(\lambda - x + a, z)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)}$$

$$p(t, z, y) = \frac{\Phi(z - y + a, t)}{\Phi(z - y + a, z)}$$

De  $y = x + z - \lambda$  concluímos  $z - y = \lambda - x$ , nestas condições,  $p(t, z, y)$  toma a forma

$$p(t, z, y) = \frac{\Phi(\lambda - x + a, t)}{\Phi(\lambda - x + a, z)}$$

Substituindo-se êstes valores na relação fundamental (4), obtemos a identidade

$$\frac{\Phi(\lambda - x + a, t)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)} = \frac{\Phi(\lambda - x + a, z)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)} \times \frac{\Phi(\lambda - x + a, t)}{\Phi(\lambda - x + a, z)}$$

o que prova  $p(t, \lambda, x)$ , dado por (6), verificar (4).

Nestas expressões,  $a$  designa uma idade arbitrária, quer dizer um valor da variável  $x$ ; nestas circunstâncias, é cômodo pôr-se  $a = 0$ .

Vem, nesta hipótese, para  $p(t, \lambda, x)$  o aspecto mais simples

$$(7) \quad p(t, \lambda, x) = \frac{\Phi(\lambda - x, t)}{\Phi(\lambda - x, \lambda)}$$

Êste resultado (7) será utilizado posteriormente.

8. Vamos estabelecer neste parágrafo uma propriedade importante da função  $\log U(t, z, y)$ , onde  $y = x + z - \lambda$ .

Esta propriedade é concernente à expressão da sua derivada total em relação a  $z$ , que indicamos pelo símbolo  $\frac{d}{dz}$ .

Pela consideração do operador  $\square(y, z)$ , podemos escrever

$$\frac{d}{dz} \log U(t, z, y) = \square(y, z) \log U(t, z, y) .$$

Desenvolvendo o segundo membro desta, obtemos o aspecto

$$\square(y, z) \log U(t, z, y) = \square(y, z) \log L(y, z) + \square(y, z) \log p(t, z, y)$$

Tendo-se em mente a equação (5), vemos que

$$\square(y, z) \log p(t, z, y) = K(y, z) .$$

Por conseguinte

$$\square(y, z) \log U(t, z, y) = \square(y, z) \log L(y, z) + K(y, z) .$$

Ora, o segundo membro desta relação é função exclusiva de  $y$  e  $z$ , portanto podemos pôr

$$\square(y, z) \log L(y, z) + K(t, z) = \varphi(y, z) .$$

Em consequência, concluímos as relações equivalentes

$$(8) \quad \begin{aligned} \square(y, z) \log U(t, z, y) &= \varphi(y, z) \\ \frac{d}{dz} \log U(t, z, y) &= \varphi(y, z) \end{aligned}$$

que nos mostram que os primeiros membros das expressões (8) se reduzem a uma função de duas das variáveis apenas, a saber  $y$  e  $z$

Esta função  $\varphi(y, z)$ , que vamos encontrar como sendo o fator de crescimento para a idade  $y$  na época  $z$ , pode ser determinada experimentalmente por uma qualquer das relações (8), desde que possuamos, por meio de um registro conveniente, os valores de  $U(t, z, y)$

9. A segunda relação (8), pela mudança de variáveis

$$\begin{aligned} z &= s \\ u &= x + s - \lambda , \end{aligned}$$

pode ser escrita

$$\frac{d}{ds} \log U(t, s, u) = \varphi(u, s) .$$

Multipliquemos ambos os membros dessa relação por  $ds$  e integremo-la entre os limites  $s = \lambda$  e  $s = z$ ; vem-nos

$$\left| \log U(t, s, u) \right|_{s=\lambda}^{s=z} = \int_{\lambda}^z \varphi(u, s) ds$$

ou seja

$$(9) \quad U(t, z, y) = U(t, \lambda, x) \exp \int_{\lambda}^z \varphi(u, s) ds .$$

Podemos encarar esta equação (9) sob dois aspectos: no primeiro, supondo  $U(t, z, y)$  e  $U(t, \lambda, x)$  conhecidas, por ela determinamos a função incógnita  $\varphi$ , ou, então, admitindo  $\varphi$  conhecida, vemos que (9) representa uma equação funcional, a que deverá satisfazer a função  $U$

Em particular, de (9) concluímos as seguintes propriedades gerais:

1) para a hipótese de uma população esteril, temos

$$\varphi = 0 ,$$

visto que  $U(t, z, y) = U(t, \lambda, x)$ ;

2) para uma população qualquer e para  $z = t$ , vem-nos

$$L(X, t) = L(x, \lambda) p(t, \lambda, x) \exp \int_{\lambda}^t \varphi(u, s) ds,$$

onde

$$X = x + t - \lambda;$$

3) mais geralmente, podemos escrever

$$L(y, z) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \exp \int_{\lambda}^z \varphi(u, s) ds,$$

visto que

$$\frac{p(t, \lambda, x)}{p(t, z, y)} = p(z, \lambda, x).$$

10. A primeira equação (8), escrita nas variáveis  $x$  e  $\lambda$ ,

$$\square(x, \lambda) \log U(t, \lambda, x) = \varphi(x, \lambda)$$

constitui uma equação de derivadas parciais em  $U(t, \lambda, x)$

A sua integração em nada foge aos métodos gerais desenvolvidos no § 6, de maneira que podemos dar-lhe a solução de CAUCHY com o aspecto

$$(10) \quad U(t, \lambda, x) = \Psi(\lambda - x + a, t) \exp \int_a^x \varphi(s, \lambda - x + s) ds$$

onde

$a$  é um valor arbitrário atribuído a  $x$ , que, por hipótese, tomamos igual ao da solução (6);

$\Psi(\lambda - x + a, t)$  é uma função arbitrária de seus argumentos, introduzida pelo processo integratório, e que, por hipótese, supomos ser distinta da função  $\Phi(\lambda - x + a, t)$ .

E' fácil verificar que esta solução (10) satisfaz a equação funcional (9), de fato, temos

$$U(t, \lambda, x) = \Psi(\lambda - x + a, t) \exp \int_a^x \varphi(s, \lambda - x + s) ds$$

$$U(t, z, y) = \Psi(z - y + a, t) \exp \int_a^y \varphi(s, z - y + s) ds$$

Observando-se que  $\lambda - x = z - y$ , vem-nos por divisão

$$\frac{U(t, z, y)}{U(t, \lambda, x)} = \exp \int_x^y \varphi(s, \lambda - x + s) ds.$$

Fazendo-se a mudança de variável  $\lambda - x + s = s'$  e suprimindo o acento, obtemos a expressão

$$\frac{U(t, z, y)}{U(t, \lambda, x)} = \exp \int_{\lambda}^z \varphi(x + s - \lambda, s) ds,$$

que é a fórmula (9).

11. A equação (10) nos dá, para  $t = \lambda$ , a fórmula seguinte:

$$(11) \quad L(x, \lambda) = \Psi(\lambda - x + a, \lambda) \exp \int_a^x \varphi(s, \lambda - x + s) ds .$$

Dela obtemos a população da idade  $x$  na época  $\lambda$ , através das funções biométricas  $\psi$  e  $\varphi$

Todavia, acha-se ela subordinada à equação "in fine" do § 9:

$$L(y, z) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \exp \int_\lambda^z \varphi(x + s - \lambda, s) ds .$$

Substituindo-se nesta equação os valores de  $L(y, z)$  e  $L(x, \lambda)$ , dados pela fórmula (11), e o de  $p(z, \lambda, x)$ , dado por (6), achamos um resultado, que pode ser condensado da seguinte forma:

$$\frac{\Psi(\lambda - x + a, z)}{\Phi(\lambda - x + a, z)} = \frac{\Psi(\lambda - x + a, \lambda)}{\Phi(\lambda - x + a, \lambda)} .$$

Esta relação estabelece a dependência existente entre as funções arbitrárias,  $\psi$  e  $\Phi$ , introduzidas na solução do problema de CAUCHY

Por outro lado, ela nos mostra que a função  $p(z, \lambda, x)$  pode ser escrita da forma

$$p(z, \lambda, x) = \frac{\Psi(\lambda - x + a, z)}{\Psi(\lambda - x + a, \lambda)}$$

e, nestas condições, é-nos suficiente considerar apenas a função  $\psi$ , eliminando de nossas cogitações a função  $\Phi$ .

12. Podemos agora elaborar um formulário das principais funções consideradas em nosso estudo

São as seguintes as principais fórmulas

$$(11) \quad L(x, \lambda) = \Psi(\lambda - x + a, \lambda) \exp \int_a^x \varphi(s, \lambda - x + s) ds$$

$$(\S 11) \quad p(z, \lambda, x) = \frac{\Psi(\lambda - x + a, z)}{\Psi(\lambda - x + a, \lambda)}$$

$$(8) \quad \varphi(x, \lambda) = \square(x, \lambda) \log U(t, \lambda, x)$$

Fixemos nestas fórmulas  $a = 0$

Pela primeira expressão, obtemos a função

$$\Psi(\lambda, \lambda) = L(0, \lambda) ,$$

ou seja a função natal

Pela segunda equação, para  $x = 0$ , vem-nos

$$p(t, \lambda, 0) = \frac{\Psi(\lambda, t)}{\Psi(\lambda, \lambda)} .$$

Supondo-se conhecida, pela observação bioestatística, a função  $p(t, \lambda, 0)$ , obtemos

$$\Psi(\lambda, t) = L(0, \lambda) p(t, \lambda, 0)$$

e, portanto,

$$\Psi(\lambda - x, \lambda) = L(0, \lambda - x) p(t, \lambda - x, 0)$$

$$\Psi(\lambda - x, \lambda) = L(0, \lambda - x) p(\lambda, \lambda - x, 0)$$

Por conseguinte, a função natal e o fator de eliminação para a idade zero determinam completamente a função  $\psi$  e, em consequência, a função  $p(t, \lambda, x)$ .

A determinação da função  $\varphi$  pressupõe o conhecimento para cada idade  $x$  da função  $U(t, \lambda, x)$

A sua avaliação, contudo, para pequenos tratos de tempo, poderá ser feita de forma aproximativa, como veremos oportunamente.

### QUESTÕES DIVERSAS

Q.1 . Em seu estudo sobre a reconstrução do movimento da população do Brasil, publicado no n.º 4 da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, apresenta o Prof. MORTARA uma tábua de mortalidade e sobrevivência para o Distrito Federal, dita de BULHÕES CARVALHO ajustada, (1920-1921).

Com o auxílio dessa tábua, construímos as seguintes funções:

$q(x, \lambda)$  — probabilidade de morte para a idade  $x$  na época  $\lambda$ ;

$p(x, \lambda)$  — probabilidade de sobrevivência para a idade  $x$  na época  $\lambda$ ,

para  $\lambda \cong 1920$ .

A estas funções, agregamos os valores de  $1 - \frac{q(x, \lambda)}{2}$ , que deduzimos facilmente dos valores da primeira delas.

As suas expressões numéricas acham-se consignadas na tabela I.

Q 2 Consideremos agora a expressão da probabilidade de um indivíduo de idade  $x$  na época  $\lambda$  sobreviver até a época  $z$

Analicamente, teríamos, de acôrdo com as convenções clássicas da Demografia, para essa probabilidade, a expressão

$$(2.1) \quad {}_n p_x(\lambda) = p_x(\lambda) p_{x+1}(\lambda+1) \dots p_{x+n-1}(\lambda+n-1),$$

onde

$$p_x(\lambda) = p(x, \lambda) \\ n = z - \lambda.$$

A esta função (2 1), damos o nome de fator de eliminação para a idade  $x$  e para as épocas  $\lambda$  e  $z$ , baseado apenas no andamento do fator mortalidade. A notação usada para esta função é a seguinte

$\bar{p}(z, \lambda, x)$  = fator de eliminação para a idade  $x$  e para as épocas  $\lambda$  e  $z$ , baseado apenas no andamento do fator mortalidade.

Q.3 . A determinação rigorosa da função  $\bar{p}(z, \lambda, x)$  exigiria o conhecimento de uma tábua de primeira espécie, adequada à idade  $x$  e à época  $\lambda$ . Em virtude, porém, da inexequibilidade prática dêste notável instrumento bioestatístico, substituímo-lo pela tábua de segunda espécie, onde nos são fornecidos, para uma mesma época  $\lambda$ , os valores de  $q(x, \lambda)$ , para  $x$  definido no intervalo  $(0 - \omega)$

Nestas condições, admitimos a igualdade aproximada

$$q(x, \lambda) \cong q(x, \lambda + n),$$

onde  $n$  é um número inteiro de anos, não muito grande

No nosso caso,  $n \cong 20$ .

Mediante esta admissão, virá para  $\bar{p}(z, \lambda, x)$  a forma aproximada

$$(3.1) \quad \bar{p}(z, \lambda, x) = p(x, \lambda) p(x+1, \lambda) \dots p(x+n-1, \lambda), n = z - \lambda.$$

Efetueemos, para uma mesma idade  $x$  e para uma mesma época  $\lambda$ , a convenção

$$p(x+j, \lambda) = p_j = 1 - q_j.$$

Para (3 1), teremos a fórmula sintética

$$(3.2) \quad \bar{p}(z, \lambda, x) = \prod_{j=0}^{j=n-1} (1 - q_j), n = z - \lambda.$$

Com o auxílio de (3.2), calculamos a tabela dos valores de  $\bar{p}(z, \lambda, x)$ , onde  $\lambda \cong 1920$  e  $x$  e  $n$  variam respectivamente nos intervalos

$$0 \leq x \leq 25, 0 \leq n \leq 20.$$

A razão de ser desta limitação para a idade  $x$  será vista em questão posterior.

TABELA I

 $\lambda \cong 1920$ 

x	q(x, λ)	$1 - \frac{q(x, \lambda)}{2}$	1 - q(x, λ)	x	q(x, λ)	$1 - \frac{q(x, \lambda)}{2}$	1 - q(x, λ)
0	0,15293	0,92354	0,84707	50	0,02268	0,98866	0,97732
1	0,06347	0,96827	0,93653	51	0,02362	0,98819	0,97638
2	0,02566	0,98717	0,97434	52	0,02463	0,98769	0,97537
3	0,01419	0,99291	0,98581	53	0,02570	0,98715	0,97430
4	0,00896	0,99552	0,99104	54	0,02685	0,98658	0,97315
5	0,00621	0,99690	0,99479	55	0,02808	0,98596	0,97192
6	0,00522	0,99739	0,99478	56	0,02909	0,98546	0,97091
7	0,00437	0,99782	0,99563	57	0,03080	0,98460	0,96920
8	0,00366	0,99817	0,99634	58	0,03231	0,98385	0,96769
9	0,00313	0,99844	0,99687	59	0,03392	0,98304	0,96608
10	0,00279	0,99861	0,99721	60	0,03566	0,98217	0,96434
11	0,00264	0,99868	0,99736	61	0,03752	0,98124	0,96248
12	0,00269	0,99866	0,99731	62	0,03952	0,98024	0,96048
13	0,00295	0,99853	0,99705	63	0,04166	0,97917	0,95834
14	0,00341	0,99830	0,99659	64	0,04397	0,97802	0,94603
15	0,00405	0,99798	0,99595	65	0,04645	0,97678	0,95355
16	0,00488	0,99756	0,99512	66	0,04913	0,97544	0,95087
17	0,00585	0,99708	0,99415	67	0,05201	0,97400	0,94799
18	0,00697	0,99652	0,99303	68	0,05511	0,97245	0,94489
19	0,00820	0,99590	0,99180	69	0,05846	0,97077	0,94154
20	0,00928	0,99536	0,99072	70	0,06208	0,96896	0,93792
21	0,01022	0,99489	0,98978	71	0,06599	0,96701	0,93401
22	0,01101	0,99450	0,98899	72	0,07022	0,96489	0,92978
23	0,01114	0,99443	0,98886	73	0,07479	0,96261	0,92521
24	0,01129	0,99436	0,98871	74	0,07974	0,96013	0,92026
25	0,01145	0,99428	0,98855	75	0,08511	0,95745	0,91489
26	0,01162	0,99419	0,98838	76	0,09093	0,95454	0,90907
27	0,01181	0,99410	0,98819	77	0,09725	0,95138	0,90275
28	0,01201	0,99400	0,98799	78	0,10412	0,94794	0,89588
29	0,01223	0,99389	0,98777	79	0,11158	0,94421	0,88842
30	0,01247	0,99377	0,98753	80	0,11971	0,94015	0,88029
31	0,01273	0,99364	0,98727	81	0,12855	0,93573	0,87145
32	0,01300	0,99350	0,98700	82	0,13819	0,93091	0,86181
33	0,01329	0,99336	0,98671	83	0,14870	0,92565	0,85130
34	0,01360	0,99320	0,98640	84	0,16018	0,91991	0,83982
35	0,01394	0,99303	0,98606	85	0,17271	0,91365	0,82729
36	0,01430	0,99285	0,98570	86	0,18642	0,90679	0,81358
37	0,01468	0,99266	0,98532	87	0,20143	0,89929	0,79857
38	0,01509	0,99246	0,98491	88	0,21786	0,89107	0,78214
39	0,01552	0,99224	0,98448	89	0,23588	0,88206	0,76412
40	0,01598	0,99201	0,98402	90	0,25564	0,87218	0,74436
41	0,01648	0,99176	0,98352	91	0,27735	0,86133	0,72265
42	0,01700	0,99150	0,98300	92	0,30121	0,84940	0,69879
43	0,01756	0,99122	0,98244	93	0,32745	0,83628	0,67255
44	0,01816	0,99092	0,98184	94	0,35634	0,82183	0,64366
45	0,01880	0,99060	0,98120	95	0,38818	0,80591	0,61182
46	0,01948	0,99026	0,98052	96	0,42329	0,78836	0,57671
47	0,02020	0,98990	0,97980	97	0,46206	0,76897	0,53794
48	0,02098	0,98951	0,97902	98	0,50488	0,74756	0,49512
49	0,02180	0,98910	0,97820	99	0,55225	0,72388	0,44775

Q 4 Estudo aproximado do movimento da população de idade  $x$  na época  $\lambda$ . Designemos por

$$\lambda = z_0, z_1, z_2, \dots, z_n = t$$

uma sucessão de épocas, eqüidistantes de um período igual a um ano, e tais que  $\lambda$  e  $t$  coincidam com dois recenseamentos por idades

Seja  $x$  uma genérica idade na época  $\lambda$ ; façamos

$$L(y_i, z_i) = H_i$$

$$y_i = x + z_i - z_0$$

Sendo  $M_i$  o número negativo de óbitos no ano  $i$ , definido pelas épocas consecutivas  $z_i - z_{i+1}$ , de indivíduos de idade correspondente a  $x$  na época  $z_0$ , e  $e_i$  o excesso de imigrados sôbre emigrados nas mesmas condições, de idade correspondente a  $x$  no tempo  $z_0$ , podemos estabelecer a seguinte equação básica

$$H_{i+1} = H_i + M_i + e_i$$

Admitamos agora que o movimento migratório se faça, em cada ano, proporcionalmente à população média dêsse ano; esta hipótese implica na existência de um coeficiente constante  $\beta'$ , tal que

$$e_i = \beta' H_{im}$$

sendo  $H_{im} = \frac{H_{i+1} + H_i}{2}$

Nestas condições, acharíamos, de forma análoga à desenvolvida no nosso estudo sôbre Angatuba, que os  $H_i$  satisfariam a relação de recorrência

$$H_{i+1} = (1 + \beta) H_i + \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) M_i$$

onde

$$\beta = \frac{\beta'}{1 - \frac{\beta'}{2}}$$

A esta equação, podemos dar o aspecto

$$\Delta H_i = \beta H_i + \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) M_i$$

seja uma equação de diferenças finitas, cuja solução vem a ser

$$H_i = H_0 (1 + \beta)^i + \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) \sum_{j=0}^{i-1} M_j (1 + \beta)^{i-j-1}$$

Suponhamos conhecidos os valores

$$M_0, M_1, \dots, M_{n-1}$$

e sejam  $H_0$  e  $H_n$  os efetivos constantes dos recenseamentos efetuados nas épocas  $z_0$  e  $z_n$ ; a solução anterior, aplicada a êstes dois censos, a saber

$$H_n = H_0 (1 + \beta)^n + \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) \sum_{j=0}^{n-1} M_j (1 + \beta)^{n-j-1}$$

nos permite determinar a incognita  $\beta$

Todavia, os valores  $M_j$  não são de fácil obtenção; neste caso, podemos admitir uma hipótese de cálculo, a saber que esses valores  $M_j$  fôssem os dados por uma tábua de mortalidade.

Nessa hipótese, aplicaríamos a relação clássica da Demografia

$$d_x = q_x l_x$$

da forma seguinte

$$M_j = -q_j y_j \cdot H_j$$

A equação de diferenças finitas correspondente toma a forma

$$\Delta H_i = \beta H_i - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_i y_i H_i .$$

Mediante a notação  $q_{y_i} = q_i$ , temos

$$H_{i+1} = \left\{ (1 + \beta) - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_i \right\} H_i$$

A aplicação repetida desta relação de recorrência nos conduz ao resultado

$$H_n = H_0 \prod_{j=0}^{n-1} \left\{ 1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_j \right\} .$$

Esta relação, onde introduzimos os efetivos censitários  $H_0$  e  $H_n$  e os valores  $q_j$ , nos permite determinar o parâmetro  $\beta$

Q 5 Nesta questão, estudaremos algumas propriedades de funções ligadas à equação em  $\beta$  da Q 4:

$$(5.1) \quad H_n = H_0 \prod_{j=0}^{n-1} \left\{ 1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_j \right\} .$$

Estas funções são as definidas a seguir:

$$(5.2) \quad w(q_j, \beta) = 1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_j$$

$$(5.3) \quad F(\beta) = H_0 \prod_{j=0}^{n-1} w(q_j, \beta) .$$

Observemos de passagem que são ambas contínuas em relação ao parâmetro  $\beta$ .

Designemos por  $q$  e  $Q$  os extremos do conjunto dos valores  $q_j$ , para a idade específica considerada:

$$q = \min_j q_j$$

$$Q = \max_j q_j .$$

Por outro lado, os  $q_j$ , pela sua própria natureza, estão confinados ao intervalo aberto  $(0,1)$ .

Sob reserva da hipótese

$$\sqrt[n]{\frac{H_n}{H_0}} > \frac{Q - q}{2 \left(1 - \frac{Q}{2}\right)} ,$$

vamos mostrar que é possível delimitar um intervalo de variação para  $\beta$ , em que sejam satisfeitas as condições:

- a) todos os valores  $w(q_j, \beta)$  serão positivos,
- b)  $F(\beta)$ , contínua e crescente em relação a  $\beta$ , variará de um valor inferior a  $H_n$  a um valor superior a êle.

Para que  $a)$  seja verificada, é necessário e suficiente que

$$(5.5) \quad \beta > - \frac{1-Q}{1-\frac{Q}{2}} = b_0 .$$

Por outro lado, podemos concluir também que, no campo

$$q \bar{\leq} q_j \bar{\leq} Q \\ b_0 < \beta < \infty ,$$

a função  $w(q_j, \beta)$  satisfaz conjuntamente às duas propriedades seguintes:

1) é crescente em relação a  $\beta$ , visto que

$$\frac{\partial w}{\partial \beta} = 1 - q_j > 0;$$

2) é decrescente em relação à variável  $q_j$ , uma vez que

$$\frac{\partial w}{\partial q_j} = - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) < 0 .$$

Sejam agora  $b$  e  $B$  os valores determinados para  $\beta$  pelas equações

$$1 - q + b \left( 1 - \frac{q}{2} \right) = \sqrt[n]{\frac{H_n}{H_0}} = k . \\ 1 - Q + B \left( 1 - \frac{Q}{2} \right) = \sqrt[n]{\frac{H_n}{H_0}} = k$$

As suas expressões são as seguintes

$$b = \frac{k - (1 - q)}{1 - \frac{q}{2}} \\ B = \frac{k - (1 - Q)}{1 - \frac{Q}{2}} .$$

Calculando-se a diferença  $b - b_0$ , achamos para sua expressão o seguinte:

$$b - b_0 = \frac{k}{1 - \frac{q}{2}} - \frac{k - (1 - Q)}{2 \left( 1 - \frac{q}{2} \right) \left( 1 - \frac{Q}{2} \right)} .$$

Pela hipótese (5.4), ela é positiva, o mesmo se dá para  $B - b$ .  
Em conclusão, para

$$q \bar{\leq} q_j \bar{\leq} Q \\ b \bar{\leq} \beta \bar{\leq} B$$

subsistem tôdas as propriedades essenciais de  $w(q_j, \beta)$ , já enumeradas

Nestas condições, teremos

$$w(q_j, B) \geq w(Q, B) = k \\ w(q_j, b) \leq w(q, b) = k .$$

Logo, multiplicando-se tôdas as desigualdades análogas a essa, para  $j = 0, 1, \dots, n-1$ , teremos

$$\prod_{j=0}^{n-1} w(q_j, B) > \prod_{j=0}^{n-1} w(Q, B) = \frac{H_n}{H_0}$$

$$\prod_{j=0}^{n-1} w(q_j, b) < \prod_{j=0}^{n-1} w(q, b) = \frac{H_n}{H_0}$$

seja, por conseguinte,

$$F(B) > H_n$$

$$F(b) < H_n .$$

Nestas condições, provamos *b)*

Como, no intervalo  $(b, B)$ ,  $F(\beta)$  é contínua e crescente em relação a  $\beta$  segue-se por *(b)* que esta função assumirá o valor  $H_n$  uma e uma só vez no intervalo considerado

O valor correspondente de  $\beta$  será a raiz que interessa ao nosso problema.

Q 6 A equação em  $\beta$  da Q 4

$$(6.2) \quad H_n = H_0 \prod_{j=0}^{n-1} \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\}$$

admite uma solução aproximada, que pode ser obtida por via nepérica

De fato Operando-se sôbre ambos os membros de (6.1) por logaritmos temos

$$\log \frac{H_n}{H_0} = \sum_{j=0}^{n-1} \log \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\} .$$

Desenvolvendo-se o logaritmo do segundo membro em série e limitando-a à primeira potência, podemos escrever

$$\log \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\} \cong \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j .$$

Nestas condições, vem-nos

$$\log \frac{H_n}{H_0} \cong n \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) \sum_{j=0}^{n-1} q_j .$$

Desta equação, deduzimos para  $\beta$  o valor aproximado

$$\beta \cong \frac{\log \frac{H_n}{H_0} + \sum_{j=0}^{n-1} q_j}{n - \frac{1}{2} \sum_{j=0}^{n-1} q_j} .$$

Designando por  $\beta_0$  esta primeira aproximação de  $\beta$ , podemos determinar uma correção  $u$  pela forma

$$\beta = \beta_0 + u .$$

Assim,

$$1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j = 1 + \beta_0 - \left( 1 + \frac{\beta_0}{2} \right) q_j + \left( 1 - \frac{q_j}{2} \right) u .$$

Por conseguinte, desenvolvendo o logaritmo em série de TAYLOR, limitada às primeiras potências, achamos

$$\log \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\} = \log \left\{ 1 + \beta_0 - \left( 1 + \frac{\beta_0}{2} \right) q_j \right\} + \frac{1 - \frac{q_j}{2}}{1 + \beta_0 - \left( 1 + \frac{\beta_0}{2} \right) q_j} u$$

Por substituição na equação

$$\log H_n = \log H_0 + \sum_{j=0}^{j=n-1} \log \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\},$$

advem-nos

$$\log H_n = \log H_0 + \sum_{j=0}^{j=n-1} \log \left\{ 1 + \beta_0 - \left( 1 + \frac{\beta_0}{2} \right) q_j \right\} + u \sum_{j=0}^{j=n-1} \frac{1 - \frac{q_j}{2}}{1 + \beta_0 - (1 + \beta_0/2) q_j}.$$

Mas a soma das duas primeiras parcelas da relação acima nos dá o logaritmo do valor calculado de  $H_n$  para o valor aproximado de  $\beta$ , a saber  $\beta_0$ .

Nestas condições, pondo-se

$$\log H_n^{calc} = \log H_0 + \sum_{j=0}^{j=n-1} \log \left\{ 1 + \beta_0 - \left( 1 + \frac{\beta_0}{2} \right) q_j \right\},$$

teremos  $u$  pela fórmula

$$u = \frac{\log \frac{H_n}{H_n^{calc}}}{\sum_{j=0}^{j=n-1} \frac{1 - q_j/2}{1 + \beta_0 - (1 + \beta_0/2) q_j}}.$$

Q.7 Nesta questão, transcrevemos as distribuições por idades para a população do Distrito Federal, por ocasião dos censos de 1920 e 1940, conforme constam do estudo n.º 161 do Prof. MORTARA.

Ao mesmo tempo, com os elementos da Tábua BULHÕES CARVALHO ajustada, determinamos para cada idade em 1920 a correspondente população em 1940, a saber  $\bar{H}_n$ .

Por diferença entre os efetivos verificados em 1940 e os valores correspondentes obtidos para  $\bar{H}_n$ , concluímos para cada idade um saldo, positivo, nulo ou negativo, a que chamamos de  $E(O, n)$ .

Este valor  $E(O, n)$  nos dá os remanescentes de todos os acréscimos havidos entre 1920 e 1940.

Ora, como não há "nascimentos de indivíduos de idade  $x$ ", tal saldo só pode refletir o movimento resultante das correntes migratórias.

Na tabela Q 7.1, consignamos estes resultados, mediante as seguintes convenções:

$x$  — uma idade genérica ao tempo  $\lambda \cong 1920$

$y$  — uma idade genérica ao tempo  $z \cong 1940$

Evidentemente, para este caso específico, temos  $y = x + 20$ .

Os valores de  $\bar{p}(z, \lambda, x)$ , utilizados para o cálculo de  $\bar{H}_n$ , foram deduzidos da tábua B.C. ajustada, pela aplicação da relação

$$\bar{p}(z, \lambda, x) = \frac{l_x + n}{l_x}, \quad n = z - \lambda.$$

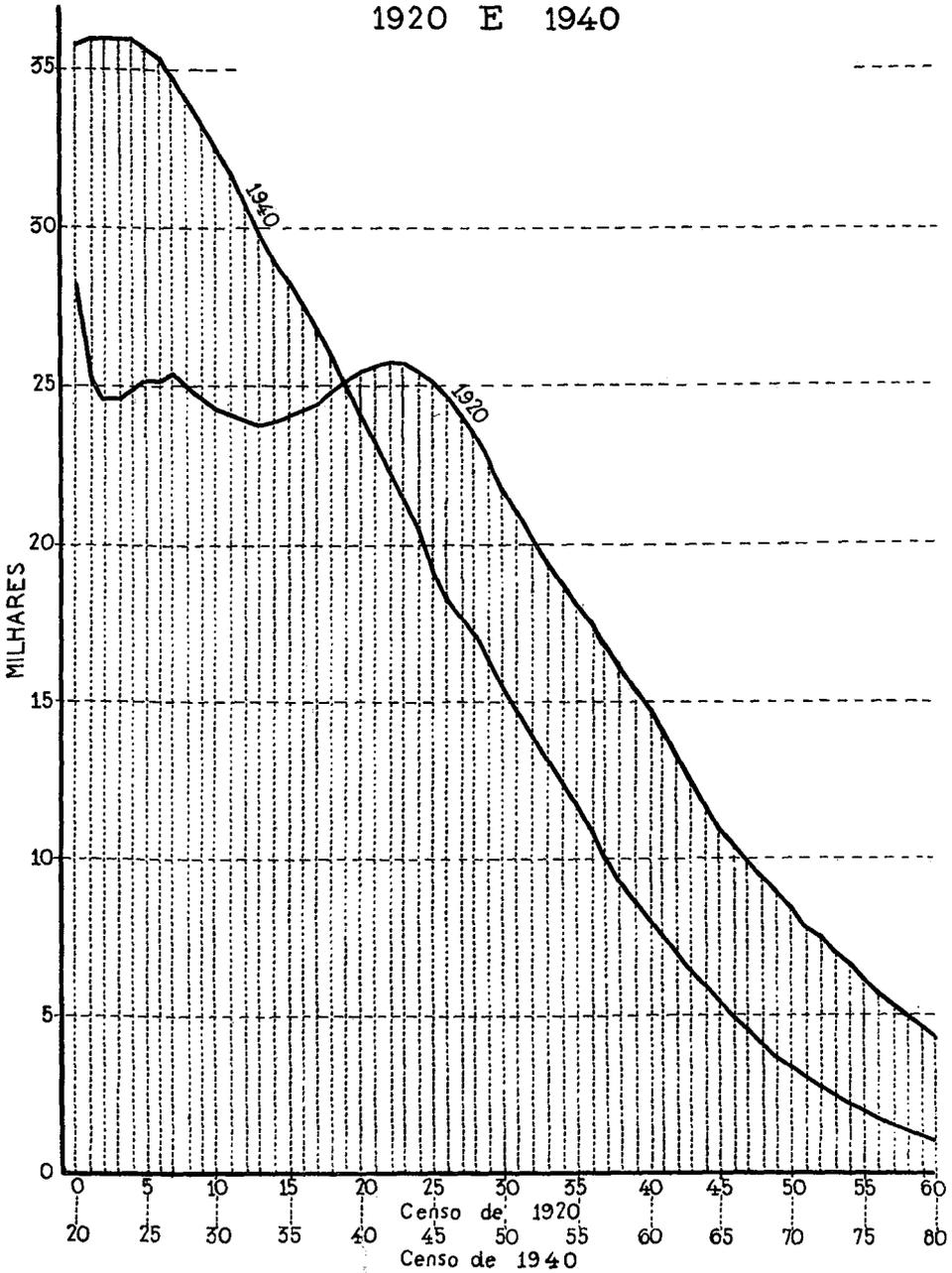
O intervalo de idades foi de 0 a 60 para 1920, e 20 a 80 para 1940.

TABELA Q.7.1

Efetivos das populações de idades correspondentes nos censos de 1920 e 1940

x	y	$\lambda=1920$ L(x,1920)	$z=1940$ L(y,1940)	$\bar{p}(z, \lambda, x)$	$L(x, \lambda) \bar{p}(z, \lambda, x)$	E(0,20)
0	20	28 234	35 839	0,70608	19 935	15 904
1	21	25 369	36 015	0,82582	20 950	15 065
2	22	24 677	36 093	0,87277	21 537	14 556
3	23	24 697	36 093	0,88590	21 879	14 214
4	24	24 892	36 003	0,88865	22 120	13 883
5	25	25 296	35 835	0,88655	22 426	13 499
6	26	25 261	35 497	0,88187	22 277	13 220
7	27	25 464	34 872	0,87620	22 312	12 560
8	28	25 028	34 101	0,86965	21 766	12 335
9	29	24 637	33 331	0,86237	21 246	12 085
10	30	24 371	32 567	0,85449	20 825	11 742
11	31	24 175	31 735	0,84619	20 457	11 278
12	32	23 939	30 795	0,83764	20 052	10 743
13	33	23 852	29 857	0,82898	19 773	10 084
14	34	23 956	29 080	0,82038	19 653	9 427
15	35	24 160	28 473	0,81199	19 618	8 855
16	36	24 371	27 727	0,80394	19 593	8 134
17	37	24 585	26 799	0,79632	19 578	7 221
18	38	24 900	25 913	0,78925	19 652	6 261
19	39	25 213	25 035	0,78280	19 737	5 298
20	40	25 531	24 128	0,77702	19 838	4 290
21	41	25 763	23 206	0,77176	19 883	3 223
22	42	25 824	22 313	0,76688	19 804	2 509
23	43	25 828	21 411	0,76224	19 687	1 724
24	44	25 553	20 341	0,75728	19 351	990
25	45	25 283	19 156	0,75203	19 014	— 142
26	46	24 874	18 320	0,74643	18 567	— 247
27	47	24 172	17 779	0,74050	17 899	— 120
28	48	23 423	17 070	0,73422	17 198	— 128
29	49	22 485	16 279	0,72755	16 359	— 80
30	50	21 654	15 469	0,72050	15 602	— 133
31	51	20 954	14 672	0,71305	14 941	— 269
32	52	20 154	13 914	0,70519	14 212	— 298
33	53	19 347	13 146	0,69687	13 482	— 336
34	54	18 736	12 447	0,68811	12 892	— 415
35	55	18 192	11 738	0,67887	12 350	— 612
36	56	17 564	10 931	0,66913	11 753	— 822
37	57	16 789	10 068	0,65888	11 062	— 994
38	58	16 033	9 345	0,64811	10 391	— 1 046
39	59	15 403	8 764	0,63678	9 808	— 1 044
40	60	14 756	8 193	0,62487	9 221	— 1 028
41	61	14 026	7 606	0,61239	8 589	— 983
42	62	13 281	7 035	0,59928	7 959	— 924
43	63	12 520	6 519	0,58555	7 331	— 812
44	64	11 757	6 020	0,57118	6 715	— 695
45	65	11 042	5 480	0,55618	6 141	— 601
46	66	10 475	4 990	0,54051	5 662	— 672
47	67	9 984	4 603	0,52415	5 233	— 630
48	68	9 449	4 199	0,50714	4 792	— 593
49	69	9 013	3 798	0,48945	4 411	— 613
50	70	8 443	3 412	0,47112	3 978	— 566
51	71	7 880	3 083	0,45212	3 567	— 484
52	72	7 534	2 808	0,43250	3 258	— 450
53	73	7 088	2 531	0,41229	2 922	— 391
54	74	6 647	2 277	0,39150	2 602	— 325
55	75	6 146	2 013	0,37024	2 275	— 262
56	76	5 711	1 773	0,34351	1 990	— 217
57	77	5 393	1 587	0,32640	1 760	— 173
58	78	5 054	1 410	0,30402	1 537	— 127
59	79	4 758	1 250	0,28148	1 339	— 89
60	80	4 463	1 087	0,25885	1 155	— 68

QUADRO COMPARATIVO DOS EFETIVOS  
 DAS POPULAÇÕES DE IDADES  
 CORRESPONDENTES NOS CENSOS DE  
 1920 E 1940



Q 8 . Com os elementos da Q 7, podemos construir o balanço demográfico da população de idade  $x$  na época  $\lambda$ , para os censos nas épocas  $\lambda$  e  $z$

## Caso I

População de 5 anos em 1-9-1920	25 296	
População de 25 anos em 1-9-1940		35 835
Saldo do período intercensitário	10 539	
	<hr/>	<hr/>
	35 835	35 835

## Caso II

População de 28 anos em 1-9-1920	23 423	
População de 48 anos em 1-9-1940		17 070
Saldo do período intercensitário		6 353
	<hr/>	<hr/>
	23 423	23 423

Vemos no primeiro exemplo que a população de 25 anos em 1940 não só se compõe dos remanescentes, por ventura existentes, da população de 5 anos em 1920, bem como do remanescente em 1940 de todos os acréscimos de população havidos nesse período intercensitário

Como o número presumível de eliminados da população inicial pode ser avaliado em 1940 pela diferença  $25\ 296 - 22\ 426 = 2\ 870$ , vemos a existência de um saldo positivo de imigrados sobre emigrados igual a

$$10\ 539 - 2\ 870 = 7\ 669$$

Vejamos agora o segundo caso, o remanescente, em 1940, da população inicial de 23 423 indivíduos de 28 anos em 1920, era de 17 198, havendo, por conseguinte, um número de eliminados igual a  $23\ 423 - 17\ 198 = 6\ 225$ . Como o total existente em 1940 é de 17 070 indivíduos de 48 anos, segue-se que ainda houve um movimento migratório no período intercensitário, apresentando um "deficit" de  $6\ 353 - 6\ 225 = 128$  indivíduos, que naturalmente representam o excesso de emigrados sobre imigrados

Q 9 Efetuemos a determinação do parâmetro  $\beta$  para os dois exemplos considerados na Q 8

Para isso, nós nos serviremos da fórmula

$$\log_e \frac{H_n}{H_0} = n \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) \sum_{j=0}^{j=n-1} q_j,$$

onde  $n = 20$  e os valores  $q_j$  são tirados da tabela I.

Temos assim

## Caso I

$$\begin{aligned} x = \bar{x} \quad H_0 &= 25\ 296 & \log_{10} 25\ 296 &= 4,403\ 0519 \\ H_{20} &= 35\ 835 & \log_{10} 35\ 835 &= 4,554\ 3074 \end{aligned}$$

Por conseguinte

$$\log_e \frac{H_{20}}{H_0} = \frac{0,151\ 2555}{0,434\ 2945} = 0,34828$$

$$\sum_{j=0}^{j=19} q_j = 0,00621 + 0,00522 + \dots + 0,01129 = 0,11996$$

Logo, por substituição na equação supra

$$0,34328 = 20\beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) \times 0,11996,$$

donde

$$\beta = \frac{0,46824}{19,94002} = 0,02348.$$

**Caso II**

$$\begin{aligned} x = 23 & & H_0 = 23\ 423 & & \log_{10} 23\ 423 = 4,369\ 6425 \\ & & H_{20} = 17\ 070 & & \log_{10} 17\ 070 = 4,232\ 2335 \end{aligned}$$

$$\log_e \frac{H_{20}}{H_0} = -0,31647$$

$$\sum_{j=0}^{j=19} q_j = 0,01201 + 0,01223 + \dots + 0,02020 = 0,30652.$$

Com estes elementos armamos a equação

$$-0,31647 = 20\beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) \times 0,30652.$$

de onde deduzimos

$$\beta = -\frac{0,00988}{19,84674} = -0,00050.$$

Q 10. Vejamos a reconstrução do movimento das populações consideradas nas duas questões anteriores, a partir da fórmula

$$H_{i+1} = H_i \left\{ 1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_i \right\}$$

e dos valores aproximados de  $\beta$ , constantes do cálculo da Q.9.

Neste estudo, fixamos a origem de cada ano no aniversário da data censitária de 1920.

Os valores de partida e de controle do cálculo são os seguintes.

**Caso I**

$$x = 5 \quad H_0 = 25\ 296 \quad H_{20} = 35\ 835 \quad \beta = 0,02348$$

**Caso II**

$$x = 28 \quad H_0 = 23\ 423 \quad H_{20} = 17\ 070 \quad \beta = -0,00050$$

De acôrdo com o desenvolvimento feito na fôlha de cálculo n.º 1, vemos que esta primeira determinação de  $\beta$  corresponde a um valor já bastante satisfatório.

A fôlha de cálculo n.º 2 registra as operações a serem feitas, a fim de se atender à segunda aproximação, dada pela fórmula

$$\beta = \beta_0 + u,$$

onde  $u$  vem dado por

$$u = \frac{\log \frac{H_n}{H_n^{calc}}}{\sum_{j=0}^{j=n-1} \frac{1 - q_j/2}{1 + \beta_0 - (1 + \beta_0/2) q_j}}$$

Nesta segunda operação, a parte mais laboriosa corresponde ao cálculo da somatória do denominador, a qual todavia pode ser utilizada para novas reite-rações, uma vez que, em geral, varia pouco com  $\beta$ .

## FÔLHA DE CÁLCULO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO — 1ª aproximação

Caso I  $\beta = 0,02348$  $x = 5$ 

$i$	$q_i$	$1 + \beta - (1 + \frac{\beta}{2}) q_i$	$H_i$
0	0,00621	1,01720	25 296
1	0,00522	1,01820	25 731
2	0,00437	1,01906	26 199
3	0,00366	1,01978	26 698
4	0,00313	1,02031	27 226
5	0,00279	1,02066	27 779
6	0,00264	1,02081	28 353
7	0,00269	1,02076	28 943
8	0,00295	1,02050	29 544
9	0,00341	1,02003	30 150
10	0,00405	1,01938	30 754
11	0,00488	1,01854	31 350
12	0,00585	1,01756	31 931
13	0,00697	1,01643	32 492
14	0,00820	1,01518	33 026
15	0,00928	1,01409	33 527
16	0,01022	1,01314	33 999
17	0,01101	1,01234	34 446
18	0,01114	1,01221	34 871
19	0,01129	1,01206	35 297
20	—	—	35 723

$$H_{20}^{\text{calc}} = 35\ 723$$

$$H_{20}^{\text{obs}} = 35\ 835$$

Caso II  $\beta = - 0,00050$  $x = 28$ 

$i$	$q_i$	$1 + \beta - (1 + \frac{\beta}{2}) q_i$	$H_i$
0	0,01201	0,98749	23 423
1	0,01223	0,98728	23 130
2	0,01247	0,98703	22 896
3	0,01273	0,98677	22 540
4	0,01300	0,98650	22 242
5	0,01329	0,98621	21 942
6	0,01360	0,98590	21 639
7	0,01394	0,98556	21 334
8	0,01430	0,98520	21 026
9	0,01468	0,98482	20 715
10	0,01509	0,98441	20 401
11	0,01552	0,98398	20 083
12	0,01598	0,98352	19 761
13	0,01648	0,98302	19 435
14	0,01700	0,98250	19 105
15	0,01756	0,98194	18 771
16	0,01816	0,98134	18 432
17	0,01880	0,98070	18 088
18	0,01948	0,98002	17 739
19	0,02020	0,97931	17 385
20	—	—	17 025

$$H_{20}^{\text{calc}} = 17\ 025$$

$$H_{20}^{\text{obs}} = 17\ 070$$

FÓLHA DE CÁLCULO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO — 2ª aproximação

Caso I  $\beta_0 = 0,02348$   $H_{20}^{cal} = 35\ 723$

j	$1 - \frac{q_j}{2}$	$1 + \beta_0 - (1 + \frac{\beta_0}{2})q_j$	$\frac{1 - \frac{q_j}{2}}{1 + \beta_0 - (1 + \frac{\beta_0}{2})q_j}$	$1 + \beta - (1 + \frac{\beta}{2})q_j$	H <sub>j</sub>
0	0,99690	1,01720	0,98004	1,017 357	25 296
1	0,99739	1,01820	0,97956	1,018 358	25 735
2	0,99782	1,01906	0,97916	1,019 218	26 208
3	0,99817	1,01978	0,97881	1,019 937	26 711
4	0,99844	1,02031	0,97857	1,020 473	27 244
5	0,99861	1,02066	0,97840	1,020 817	27 801
6	0,99868	1,02081	0,97832	1,020 969	28 390
7	0,99866	1,02076	0,97835	1,020 918	28 975
8	0,99853	1,02050	0,97847	1,020 655	29 581
9	0,99830	1,02003	0,97870	1,020 190	30 192
10	0,99798	1,01938	0,97901	1,019 542	30 802
11	0,99756	1,01854	0,97940	1,018 702	31 404
12	0,99708	1,01756	0,97987	1,017 721	31 991
13	0,99652	1,01643	0,98041	1,016 588	32 558
14	0,99590	1,01518	0,98101	1,015 343	33 098
15	0,99536	1,01409	0,98153	1,014 250	33 606
16	0,99489	1,01314	0,98199	1,013 299	34 085
17	0,99450	1,01234	0,98238	1,012 500	34 538
18	0,99443	1,01221	0,98243	1,012 368	34 970
19	0,99436	1,01206	0,98251	1,012 217	35 402
20	—	—	—	—	35 835
	—	—	19,59892	—	

$H_{20}^{calc.} = 35\ 723$        $\text{Log } 35\ 723 = 4,552\ 9479$        $\text{Log } H_{20} = 4,554\ 3974$

$\text{Log}_e \frac{35\ 835}{35\ 723} = 0,003\ 1304$        $u = \frac{0,003\ 1304}{19,59892} = 0,000\ 160$

$\beta = \beta_0 + u = 0,02364$

Caso II  $\beta_0 = -0,00050$   $H_{20}^{cal} = 17\ 025$

j	$1 - \frac{q_j}{2}$	$1 + \beta_0 - (1 + \frac{\beta_0}{2})q_j$	$\frac{1 - \frac{q_j}{2}}{1 + \beta_0 - (1 + \frac{\beta_0}{2})q_j}$	$1 + \beta - (1 + \frac{\beta}{2})q_j$	H <sub>j</sub>
0	0,99400	0,98749	1,00659	0,987 623	23 423
1	0,99389	0,98728	1,00670	0,987 403	23 133
2	0,99377	0,98703	1,00683	0,987 163	22 842
3	0,99364	0,98677	1,00696	0,986 903	22 548
4	0,99350	0,98650	1,00710	0,986 633	22 253
5	0,99336	0,98621	1,00725	0,986 343	21 956
6	0,99320	0,98590	1,00740	0,986 034	21 656
7	0,99303	0,98556	1,00758	0,985 694	21 353
8	0,99285	0,98520	1,00776	0,985 334	21 048
9	0,99266	0,98482	1,00796	0,984 954	20 739
10	0,99246	0,98441	1,00818	0,984 544	20 427
11	0,99224	0,98398	1,00839	0,984 114	20 111
12	0,99201	0,98352	1,00863	0,983 654	19 792
13	0,99176	0,98302	1,00889	0,983 154	19 468
14	0,99150	0,98250	1,00916	0,982 634	19 140
15	0,99122	0,98194	1,00945	0,982 074	18 808
16	0,99092	0,98134	1,00976	0,981 474	18 471
17	0,99060	0,98070	1,01009	0,980 834	18 129
18	0,99026	0,98002	1,01045	0,980 155	17 781
19	0,98990	0,97931	1,01081	0,979 435	17 428
20	—	—	—	—	17 070
	g	—	20,16594	—	

$H_{20}^{calc.} = 17\ 025$        $\text{Log } 17\ 025 = 4,231\ 0871$        $\text{Log } 17\ 070 = 4,232\ 2335$

$\text{Log}_e \frac{17\ 070}{17\ 025} = 0,002\ 6397$        $u = \frac{0,002\ 6397}{20,16594} = 0,000\ 131$

$\beta = \beta_0 + u = -0,000\ 369$

Q.11 Efetuamos nesta questão a resolução dos seguintes problemas:

Determinação aproximada dos valores  $\beta$  para tôdas as idades avaliáveis no período 1920-1940, ano por ano; os valores assim obtidos estão consignados na tabela Q.11 1

Estudo do movimento, no mesmo período, das populações de idade  $x$  na época  $\lambda$ , de acôrdo com a aplicação repetida da fórmula

$$H_{i+1} \simeq H_i \left[ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_i \right],$$

para as idades de cinco anos, a partir de zero; os respectivos resultados estão expostos na tabela Q 11 2 Como podemos ver, examinando as duas últimas colunas, os valores calculados para  $H_{20}$  não diferem muito dos observados.

Reiteração dos valores  $\beta$ , tendendo a uma melhor aproximação; os valores obtidos para  $\beta$ , em última aproximação, estão consignados na tabela Q 11.3 e representados no gráfico anexo.

Cálculo dos valores de  $\left[ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_i \right]$  para  $j$  variando de zero a 19, com os valores obtidos em última aproximação para  $\beta$ ; é o que vemos na tabela Q.11.4

Estudo do movimento das populações de idade  $x$  na época  $\lambda$  a partir dos valores obtidos para  $\beta$  em última aproximação; consignamos estes valores na tabela Q 11 5, com que encerramos esta questão

#### FÔLHA DE CÁLCULO Q 11.1

*Determinação aproximada de  $\beta$  para tôdas as idades dos intervalos 0 — 60  
para 1920*

$x$	$y$	$H_0=(L,x\lambda)$	$HL_{20}=(y,z)$	$\text{Loge} \frac{H_{20}}{H_0}$	$\sum_{j=0}^{19} q_j$	$\beta$ (aproximado)
0	20	28 234	35 839	0,23851	0,33223	0,02878
1	21	25 369	36 015	0,35041	0,18853	0,02708
2	22	24 677	36 093	0,38023	0,13533	0,02587
3	23	24 697	36 093	0,37942	0,12068	0,02508
4	24	24 892	36 003	0,36906	0,11763	0,02441
5	25	25 296	35 835	0,34828	0,11996	0,02348
6	26	25 261	35 497	0,34019	0,12520	0,02334
7	27	25 464	34 872	0,31442	0,13160	0,02237
8	28	25 028	34 101	0,30933	0,13904	0,02250
9	29	24 637	33 331	0,30224	0,14739	0,02256
10	30	24 371	32 567	0,28991	0,15649	0,02241
11	31	24 135	31 735	0,27376	0,16617	0,02209
12	32	23 939	30 795	0,25184	0,17626	0,02150
13	33	23 852	29 857	0,22455	0,18657	0,02065
14	34	23 956	29 080	0,19383	0,19691	0,01963
15	35	24 160	28 473	0,16426	0,20710	0,01866
16	36	24 371	27 727	0,12901	0,21699	0,01739
17	37	24 585	26 799	0,08623	0,22641	0,01572
18	38	24 900	25 913	0,04218	0,23524	0,01395
19	39	25 213	25 035	— 0,00708	0,24336	0,01189
20	40	25 531	24 128	— 0,05652	0,25068	0,00977
21	41	25 763	23 206	— 0,10453	0,25738	0,00769
22	42	25 824	22 313	— 0,14613	0,26364	0,00591
23	43	25 828	21 411	— 0,19216	0,26963	0,00390
24	44	25 553	20 341	— 0,22812	0,27605	0,00241
25	45	25 283	19 156	— 0,27752	0,28292	0,00027
26	46	24 874	18 320	— 0,30583	0,29027	— 0,00073
27	47	24 172	17 779	— 0,30718	0,29813	— 0,00046
28	48	23 423	17 070	— 0,31640	0,30652	— 0,00050
29	49	22 485	16 279	— 0,32297	0,31549	— 0,00038

FÔLHA DE CÁLCULO Q 11 1 (continuação)

Determinação aproximada de β para tôdas as idades dos intervalos O — 60 para 1920

x	y	H <sub>0</sub> = L(x, λ)	H <sub>20</sub> = L(y, z)	Log <sub>e</sub> $\frac{H_{20}}{H_0}$	$\sum_{j=0}^{19} q_j$	β (aproximado)
30	50	21 654	15 469	— 0,33635	0,32506	— 0,00057
31	51	20 954	14 672	— 0,35639	0,33527	— 0,00106
32	52	20 154	13 914	— 0,37051	0,34616	— 0,00123
33	53	19 347	13 146	— 0,38642	0,35779	— 0,00144
34	54	18 736	12 447	— 0,40897	0,37020	— 0,00196
35	55	18 192	11 738	— 0,43815	0,38345	— 0,00276
36	56	17 564	10 931	— 0,47525	0,39759	— 0,00392
37	57	16 789	10 068	— 0,51137	0,41268	— 0,00499
38	58	16 033	9 345	— 0,53981	0,42880	— 0,00561
39	59	15 403	8 764	— 0,56391	0,44602	— 0,00596
40	60	14 756	8 193	— 0,58837	0,46442	— 0,00627
41	61	14 026	7 606	— 0,61198	0,48410	— 0,00647
42	62	13 281	7 035	— 0,63544	0,50514	— 0,00660
43	63	12 520	6 519	— 0,65261	0,52766	— 0,00633
44	64	11 757	6 020	— 0,66936	0,55176	— 0,00596
45	65	11 042	5 480	— 0,70060	0,57757	— 0,00624
46	66	10 475	4 990	— 0,74156	0,60522	— 0,00692
47	67	9 984	4 603	— 0,77428	0,63487	— 0,00708
48	68	9 449	4 199	— 0,81106	0,66668	— 0,00734
49	69	9 013	3 798	— 0,86419	0,70081	— 0,00831
50	70	8 443	3 412	— 0,90604	0,73747	— 0,00859
51	71	7 889	3 083	— 0,93957	0,77687	— 0,00830
52	72	7 534	2 808	— 0,98695	0,81924	— 0,00856
53	73	7 088	2 531	— 1,02979	0,86483	— 0,00843
54	74	6 647	2 277	— 1,07131	0,91392	— 0,00805
55	75	6 233	2 013	— 1,13023	0,96681	— 0,00837
56	76	5 711	1 773	— 1,16972	1,02384	— 0,00749
57	77	5 393	1 587	— 1,22326	1,08538	— 0,00709
58	78	5 054	1 410	— 1,27659	1,15183	— 0,00642
59	79	4 758	1 250	— 1,33668	1,22364	— 0,00583
60	80	4 463	1 087	— 1,41240	1,30130	— 0,00574

TABELA Q 11 2

Movimento da população de idade x na época λ (dados aproximados de β)

x	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	H <sub>9</sub>	H <sub>10</sub>
0	28 234	24 666,6	23 788,5	23 853,9	24 107,2	24 673,6	25 228,3	25 820,7	26 449,4	27 112,5	27 806,6
5	25 296	25 731,1	26 199,4	26 698,8	27 226,0	27 779,9	28 353,8	28 943,8	29 544,7	30 150,4	30 754,3
10	24 371	24 848,4	25 338,5	25 837,8	26 339,8	26 839,2	27 339,6	27 838,3	28 266,0	28 701,1	29 106,4
15	24 160	24 512,0	24 848,5	25 165,0	25 458,0	25 722,3	25 961,3	26 177,8	26 375,4	26 571,1	26 764,0
20	25 531	25 542,2	25 629,4	25 496,5	25 460,3	25 420,1	25 375,9	25 327,4	25 274,0	25 215,9	25 152,4
25	25 283	25 000,3	24 716,5	24 431,3	24 144,5	23 855,7	23 564,7	23 271,1	22 974,9	22 674,4	22 372,2
30	21 654	21 371,6	21 087,4	20 801,2	20 511,6	20 221,0	19 927,6	19 631,3	19 331,9	19 029,2	18 723,0
35	18 192	17 888,6	17 583,8	17 277,5	16 969,4	16 659,5	16 347,6	16 033,4	15 716,9	15 397,8	15 076,1
40	14 756	14 428,4	14 100,9	13 773,5	13 446,1	13 118,4	12 790,3	12 461,7	12 132,6	11 802,8	11 472,3
45	11 042	10 766,2	10 489,9	10 213,2	9 935,9	9 658,0	9 379,4	9 100,0	8 819,8	8 538,8	8 256,9
50	8 443	8 179,8	7 917,1	7 655,0	7 393,4	7 132,3	6 871,6	6 613,5	6 353,9	6 094,5	5 836,7
55	6 233	6 006,6	5 782,3	5 556,6	5 331,3	5 106,6	4 882,5	4 659,2	4 436,9	4 215,7	3 995,8
60	4 463	4 278,7	4 094,1	3 909,3	3 724,5	3 539,8	3 355,5	3 171,9	2 989,2	2 807,8	2 628,0

x	H <sub>11</sub>	H <sub>12</sub>	H <sub>13</sub>	H <sub>14</sub>	H <sub>15</sub>	H <sub>16</sub>	H <sub>17</sub>	H <sub>18</sub>	H <sub>19</sub>	H <sub>20</sub>	H <sub>20</sub> <sup>obs</sup>
0	28 528,2	29 272,8	30 035,4	30 810,0	31 590,1	32 390,8	33 162,7	33 920,5	34 920,5	35 366,0	35 830,0
5	31 350,3	31 931,5	32 492,2	33 026,0	33 527,3	33 997,7	34 446,5	34 871,6	35 297,4	35 723,1	35 835,0
10	29 485,7	29 841,9	30 178,5	30 515,0	30 850,4	31 184,5	31 516,9	31 846,9	32 174,0	32 497,0	32 567,0
15	28 954,0	27 140,8	27 323,7	27 502,4	27 676,2	27 844,2	28 006,0	28 161,2	28 307,4	28 447,0	28 473,0
20	25 085,0	25 007,2	24 924,9	24 839,9	24 737,0	24 632,1	24 509,4	24 387,3	24 255,9	24 114,5	24 128,0
25	22 066,4	21 756,8	21 443,3	21 125,5	20 803,3	20 476,5	20 144,5	19 807,6	19 465,1	19 116,9	19 156,0
30	18 413,1	18 099,2	17 781,2	17 459,0	17 132,2	16 800,5	16 463,8	16 122,0	15 774,7	15 422,0	15 469,0
35	14 751,5	14 423,9	14 093,2	13 759,1	13 421,6	13 080,6	12 735,9	12 387,4	12 035,4	11 679,5	11 738,0
40	11 141,0	10 808,0	10 474,9	10 140,9	9 805,8	9 469,9	9 135,9	8 798,1	8 459,8	8 120,4	8 193,0
45	7 974,3	7 693,3	7 409,1	7 124,2	6 856,2	6 569,7	6 283,0	5 996,2	5 709,8	5 423,9	5 480,0
50	5 579,3	5 322,9	5 067,7	4 814,0	4 561,9	4 316,3	4 068,1	3 822,5	3 579,9	3 340,8	3 412,0
55	3 777,5	3 561,1	3 346,9	3 135,2	2 926,4	2 721,0	2 519,4	2 322,1	2 129,7	1 942,3	2 013,0
60	2 450,2	2 274,9	2 102,6	1 933,7	1 768,9	1 608,6	1 453,5	1 304,2	1 161,3	1 025,4	1 087,0

## Q. II.3

TABELA DOS VALORES  $\beta$   
em última aproximação

$x$	$\beta$
0	0.029 4917
5	0 023 6400
10	0 022 5203
15	0 018 7025
20	0 009 7746
25	0 000 3706
30	- 0 000 4235
35	- 0 002 5130
40	- 0 005 8216
45	- 0 005 5959
50	- 0.007 4951
55	- 0 006 6374
60	- 0.002 9359

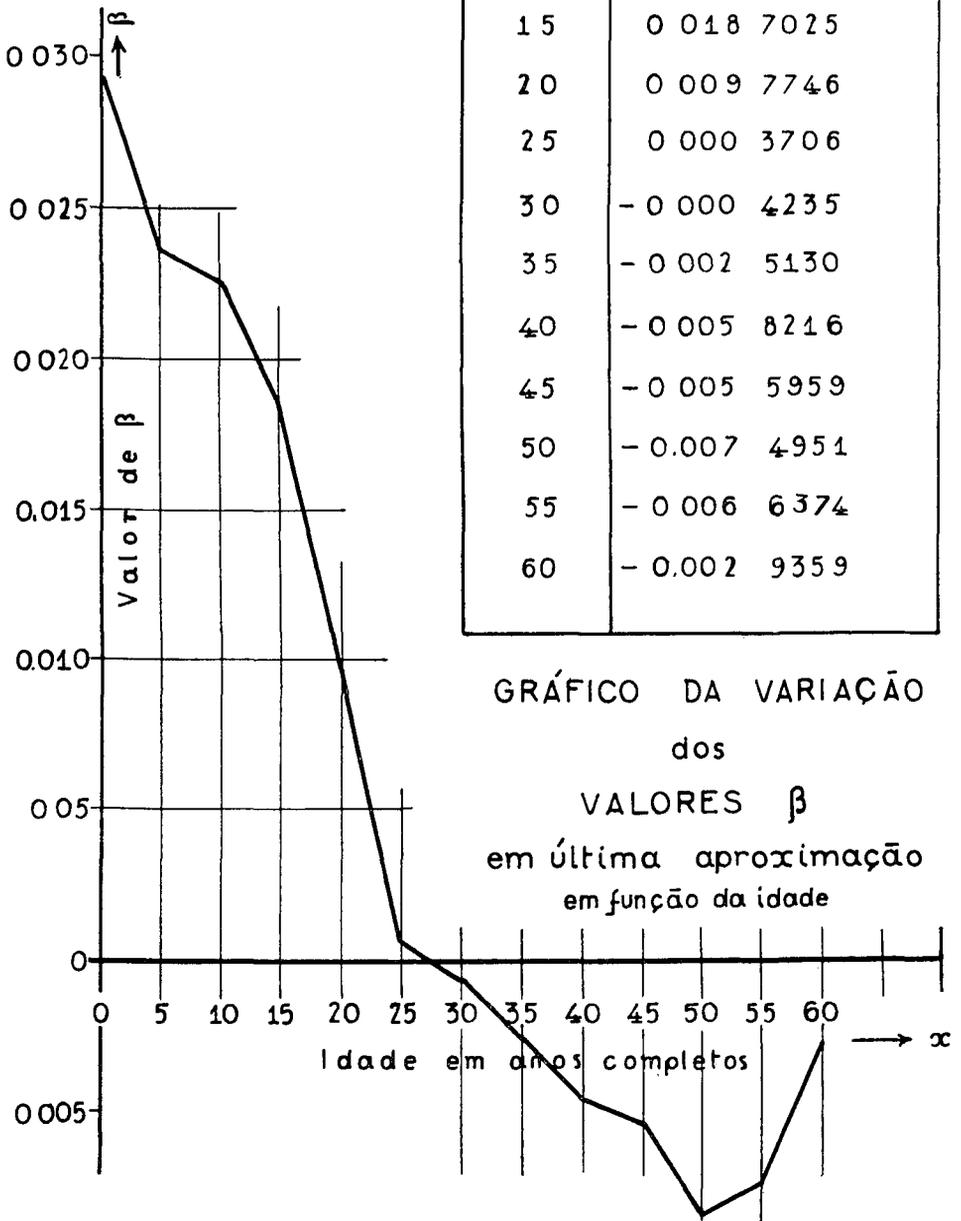


TABELA Q.11.4

Valores de  $1 + \beta - (1 + \frac{\beta}{2}) q$ ,

(em última aproximação)

x	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0,874 3066	0,965 0858	1,003 4533	1,015 0925	1,020 3996	1,023 1001	1,024 1947	1,025 0573	1,025 7777	1,026 3155
5	1,017 3566	1,018 3583	1,019 2183	1,019 9367	1,020 4730	1,020 8170	1,020 9688	1,020 9182	1,020 6551	1,020 1897
10	1,019 6989	1,019 8506	1,019 8000	1,019 5371	1,019 0719	1,018 4247	1,017 6854	1,016 6044	1,015 4718	1,014 2280
15	1,014 6146	1,013 7769	1,012 7978	1,011 6673	1,010 4258	1,009 3357	1,008 3869	1,007 5895	1,007 4583	1,007 3069
20	1,000 4492	0,999 5047	0,998 7108	0,998 5802	0,998 4294	0,998 2686	0,998 0978	0,997 9069	0,997 7059	0,997 4848
25	0,988 9185	0,988 7484	0,988 5584	0,988 3584	0,988 1383	0,987 8963	0,987 6382	0,987 3682	0,987 0781	0,986 7681
30	0,987 1091	0,986 8492	0,986 5793	0,986 2893	0,985 9794	0,985 6395	0,985 2795	0,984 8996	0,984 4897	0,984 0598
35	0,983 5645	0,983 2050	0,982 8254	0,982 4160	0,981 9865	0,981 5271	0,981 0277	0,980 5084	0,979 9491	0,979 3498
40	0,978 2449	0,977 7464	0,977 2279	0,976 6965	0,976 0713	0,975 4331	0,974 7551	0,974 0372	0,973 2595	0,972 4419
45	0,975 6567	0,974 9786	0,974 2606	0,973 4828	0,972 6651	0,971 7876	0,970 8502	0,969 8430	0,968 7760	0,967 6292
50	0,969 9099	0,968 9734	0,967 9672	0,966 9012	0,965 7555	0,964 5301	0,963 2250	0,961 8203	0,960 3160	0,958 7120
55	0,965 3758	0,964 0701	0,962 6648	0,961 1598	0,959 5552	0,957 8209	0,955 9671	0,953 9738	0,951 8409	0,949 5385
60	0,961 4564	0,959 5992	0,957 6021	0,955 4653	0,953 1586	0,950 6823	0,948 0062	0,945 1304	0,942 0350	0,938 6899

TABELA Q 11.4 (continuação)

x	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0	1,026 6606	1,026 8128	1,026 7620	1,026 4982	1,026 0314	1,025 3820	1,024 5397	1,023 5554	1,022 4189	1,021 1708
5	1,019 5421	1,018 7023	1,017 7209	1,016 5876	1,015 3431	1,014 2503	1,013 2992	1,012 4999	1,012 3683	1,012 2166
10	1,013 1358	1,012 1852	1,011 3863	1,011 2549	1,011 1032	1,010 9414	1,010 7695	1,010 5773	1,010 3751	1,010 1526
15	1,007 1454	1,006 9738	1,006 7821	1,006 5802	1,006 3581	1,006 1159	1,005 8535	1,005 5809	1,005 2882	1,004 9753
20	0,997 2437	0,996 9824	0,996 7111	0,996 4196	0,996 1081	0,995 7605	0,995 4047	0,995 0229	0,994 6109	0,994 1787
25	0,986 4280	0,986 0680	0,985 6879	0,985 2778	0,984 8477	0,984 3876	0,983 8875	0,983 3674	0,982 8073	0,982 2072
30	0,983 5999	0,983 1000	0,982 5801	0,982 0202	0,981 4203	0,980 7805	0,980 1006	0,979 3803	0,978 6009	0,977 7811
35	0,978 7106	0,978 0315	0,977 3124	0,976 5334	0,975 7144	0,974 8355	0,973 8967	0,972 8879	0,971 8193	0,970 6707
40	0,971 5644	0,970 6272	0,969 6201	0,968 5532	0,967 4066	0,966 1801	0,964 8739	0,963 4681	0,961 9624	0,960 3571
45	0,966 4027	0,965 0963	0,963 6903	0,962 1845	0,960 5790	0,958 8439	0,956 9891	0,954 9947	0,952 8607	0,950 5571
50	0,966 9785	0,965 1255	0,963 1330	0,961 0010	0,948 6997	0,946 2290	0,943 5590	0,940 6893	0,937 6014	0,934 2640
55	0,947 0668	0,944 3956	0,941 5252	0,938 4355	0,935 0966	0,931 4886	0,927 6916	0,923 3756	0,918 8208	0,913 8879
60	0,935 0752	0,931 1710	0,926 9472	0,922 3839	0,917 4412	0,912 0790	0,906 2676	0,899 9569	0,893 0969	0,885 6479

TABELA Q 11.5

Valores de  $H_x$

x	H <sub>0</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	H <sub>4</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>	H <sub>9</sub>	H <sub>10</sub>
0	28 234,00	24 685,17	23 823,31	23 905,58	24 266,37	24 761,39	25 335,61	25 948,60	26 598,80	27 284,46	28 002,46
5	25 296,00	25 735,05	26 207,50	26 711,16	27 243,69	27 801,45	28 380,19	28 975,29	29 581,40	30 192,41	30 801,99
10	24 371,00	24 851,08	25 344,39	25 846,21	26 351,17	26 853,74	27 348,51	27 829,44	28 291,53	28 729,25	29 138,01
15	24 160,00	24 513,09	24 850,80	25 168,84	25 462,49	25 727,96	25 968,15	26 185,94	26 384,68	26 581,46	26 775,69
20	25 531,00	25 642,47	25 529,52	25 496,91	25 460,71	25 420,71	25 376,70	25 328,43	25 275,42	25 217,44	25 154,01
25	25 283,00	25 002,83	24 721,51	24 438,66	24 154,15	23 867,64	23 578,80	23 287,32	22 993,16	22 696,04	22 395,75
30	21 654,00	21 374,86	21 093,76	20 810,67	20 525,34	20 237,56	19 946,94	19 653,31	19 356,54	19 056,31	18 755,14
35	18 192,00	17 893,01	17 592,50	17 290,36	16 986,33	16 680,35	16 372,22	16 061,60	15 748,53	15 432,76	15 114,07
40	14 756,00	14 434,98	14 113,75	13 792,35	13 470,57	13 148,24	12 825,23	12 501,46	12 176,89	11 851,27	11 524,67
45	11 042,00	10 773,20	10 503,64	10 233,28	9 961,92	9 689,61	9 416,24	9 141,76	8 866,07	8 589,24	8 311,20
50	8 443,00	8 188,95	7 934,87	7 680,69	7 426,47	7 172,15	6 917,75	6 663,35	6 408,95	6 154,62	5 900,51
55	6 233,00	6 017,19	5 800,99	5 584,41	5 367,51	5 150,42	4 933,18	4 715,96	4 498,00	4 282,24	4 066,15
60	4 463,00	4 290,98	4 117,62	3 943,04	3 767,44	3 590,97	3 413,87	3 236,37	3 058,79	2 881,49	2 704,83

TABELA Q.11 5 (continuação)

x	H <sub>11</sub>	H <sub>12</sub>	H <sub>13</sub>	H <sub>14</sub>	H <sub>15</sub>	H <sub>16</sub>	H <sub>17</sub>	H <sub>18</sub>	H <sub>19</sub>	H <sub>20</sub>	H <sub>20</sub>
0	28 749,02	29 519,86	30 309,87	31 113,03	31 922,95	32 733,22	33 536,48	34 326,45	35 096,01	35 839,02	35 839
5	31 403,93	31 991,26	32 558,17	33 098 23	33 605,06	34 084,96	34 538,26	34 969,98	35 402,50	35 835,00	35 835
10	29 520,76	29 880,48	30 220,71	30 560,94	30 900,16	31 238,25	31 574,87	31 908,64	32 239,70	32 567,02	32 567
15	26 967,01	27 155,07	27 339,24	27 519,14	27 694,11	27 863,48	28 026,58	28 182,99	28 332,03	28 474,89	28 473
20	25 084,68	25 008,98	24 926,73	24 837,43	24 740,82	24 636,08	24 522,87	24 400,12	24 269,32	24 128,04	24 128
25	22 091,78	21 784,00	21 472,23	21 156,11	20 835,55	20 510,26	20 179,79	19 844,15	19 502,98	19 155,97	19 156
30	18 445,01	18 133,29	17 817,41	17 497,06	17 171,97	16 841,93	16 506,79	16 166,43	15 820,43	15 468,97	15 469
35	14 792,30	14 467,34	14 139,11	13 807,31	13 471,99	13 132,97	12 790,16	12 443,39	12 092,73	11 738,06	11 738
40	11 196,96	10 868,07	10 537,90	10 206,52	9 873,85	9 539,92	9 204,82	8 868,55	8 531,21	8 193,01	8 193
45	8 031,97	7 751,62	7 470,16	7 187,67	6 904,32	6 620,17	6 335,43	6 050,30	5 765,09	5 480,05	5 480
50	5 646,06	5 393,27	5 140,50	4 888,62	4 637,83	4 388,45	4 140,76	3 895,17	3 652,12	3 412,04	3 412
55	3 850,92	3 636,79	3 424,13	3 213,33	3 004,77	2 798,91	2 596,25	2 397,31	2 202,70	2 013,02	2 013
60	2 529,22	2 355,14	2 183,09	2 013,65	1 847,41	1 684,98	1 527,04	1 374,27	1 227,36	1 087,01	1 087

Q 12 Vejamos, agora, o partido que podemos tirar da determinação de  $\beta$  para o conhecimento do fator de remanescência  $p(z, \lambda, x)$ .

Designemos por  $\bar{p}(z, \lambda, x)$  o fator de eliminação para a idade  $x$  e para as épocas  $\lambda$  e  $z$ , baseado tão somente no andamento do fator mortalidade.

$p(z, \lambda, x)$  será o mesmo fator, de eliminação ou remanescência, baseado nos dois fatores demográficos: mortalidade e emigração.

O primeiro,  $\bar{p}(z, \lambda, x)$ , pode ser determinado com o auxílio de uma tábua de mortalidade ajustada para a época  $\lambda$ ; partimos da fórmula

$$\bar{p}(z, \lambda, x) = {}_n p_x,$$

onde  $n = z - \lambda$ .

De acôrdo com as convenções estabelecidas na Q 3, podemos dar-lhe o aspecto

$$\bar{p}(z, \lambda, x) = \prod_{j=0}^{n-1} (1 - q_j), \quad n = z - \lambda.$$

Consideremos a expressão geral dos  $H_i$

$$H_i = H_0 \prod_{j=0}^{n-1} \left\{ 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \right\}.$$

Para  $\beta = 0$ , vem-nos

$$\frac{H_i}{H_0} = \prod_{j=0}^{n-1} (1 - q_j) = \bar{p}(z, \lambda, x).$$

Portanto, nesta hipótese, a população  $H_i$  se movimenta exatamente de acôrdo com a tábua de mortalidade.

Vejamos, entretanto, o que se passa nas hipóteses  $\beta > 0$  e  $\beta < 0$

Na primeira, temos sempre que

$$1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j > 1 - q_j.$$

De outro lado, dentro da mesma suposição, podemos considerar os dois casos:

a):

$$1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j \geq 1 > 1 - q_j$$

para um, alguns ou todos valores  $j$ ;

b):

$$1 > 1 + \beta - \left( 1 + \frac{\beta}{2} \right) q_j > 1 - q_j$$

para um, alguns ou todos valores  $j$ .

Para o caso (a), a relação de recorrência entre  $H_{j+1}$  e  $H_j$  mostra que  $H_{j+1} \geq H_j$ ; para o caso (b), teremos  $H_{j+1} < H_j$ .

A êsses dois casos correspondem as desigualdades

$$(a\ 1) \quad \beta \geq \frac{q_j}{1 - \frac{q_j}{2}}$$

$$(a\ 2) \quad \beta < \frac{q_j}{1 - \frac{q_j}{2}}$$

para os valores correspondentes de  $j$ .

Assim, a população cresce ou estaciona, (caso  $a$ ) ou, então, decresce, (caso  $b$ ), menos rapidamente do que na hipótese de obedecer tão somente à ação do fator mortalidade.

Há, por conseguinte, na hipótese  $\beta > 0$ , uma imigração ou, mais precisamente, um excesso de imigração sobre emigração.

Êste excesso poderá ser tal que, em um, alguns ou todos os anos  $j$ , compense francamente as perdas por mortalidade e, nestas circunstâncias, teremos o caso  $a$ ; ou, então, compensará êste excesso apenas parcialmente as perdas por mortalidade e teremos, em consequência, o caso  $b$ ).

Admitindo que a parcela dos emigrados seja bionômicamente compensada por uma equivalente em número de imigrados, apenas o excesso destes sobre aquêles é que fará crescer a população, ou decrescer menos rapidamente do que exigiria o fator mortalidade

Nestas condições, a composição da população não se altera bionômicamente; ela continua a reger-se pela mesma tábua de mortalidade e poderemos pôr então

$$p(z, \lambda, x) = \bar{p}(z, \lambda, x) \quad .$$

O fator de remanescência  $p(z, \lambda, x)$  que, no caso geral, depende dos dois fatores demográficos mortalidade e emigração, passa a depender na hipótese  $\beta > 0$  apenas do fator mortalidade, devido ao excesso de imigrantes sobre emigrantes e à hipótese da substituição bionômica perfeita dos emigrados por equivalente número de imigrados

Vejamos agora a hipótese  $\beta < 0$ ; isto significa que

$$1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_j < 1 - q_j \quad ,$$

qualquer que seja  $j$

Neste caso, embora parte dos emigrados seja compensada por imigrados, há ainda um excesso positivo de emigrantes sobre imigrantes, que fará decrescer a população

Esta se comporta como uma população estéril e, nestas circunstâncias, o fator de crescimento  $\varphi$  da teoria geral será nulo.

Em consequência, teremos

$$L(y, z) = U(z, \lambda, x)$$

e, por conseguinte,

$$p(z, \lambda, x) = \prod_{j=0}^{x-1} \left\{ 1 + \beta - \left(1 + \frac{\beta}{2}\right) q_j \right\}$$

TABELA Q 12 2  
Valores de  $p(z, \lambda, x)$

$$n = z - \lambda$$

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,000 0000	0,847 0700	0,793 3100	0,772 9500	0,761 9800	0,755 1500	0,750 4700	0,746 5500	0,743 2900	0,740 5600
5	1,000 0000	0,993 8026	0,988 6115	0,984 2945	0,980 6793	0,977 6203	0,974 8924	0,972 3101	0,969 7014	0,966 8410
10	1,000 0000	0,997 2096	0,994 5682	0,991 8998	0,988 9739	0,985 6011	0,981 6051	0,976 8236	0,971 1073	0,964 3346
15	1,000 0000	0,995 9457	0,991 0943	0,985 2945	0,978 4228	0,970 3966	0,961 3947	0,951 5681	0,941 0956	0,930 6094
20	1,000 0000	0,990 7234	0,980 5971	0,969 8051	0,958 9990	0,948 1645	0,937 3159	0,926 4248	0,915 4770	0,904 4867
25	1,000 0000	0,988 5583	0,977 0718	0,965 5255	0,953 9344	0,942 2686	0,930 5132	0,918 6632	0,906 7336	0,894 6785
30	1,000 0000	0,987 1091	0,974 1276	0,961 0543	0,947 8775	0,934 5876	0,921 1665	0,907 6084	0,893 9014	0,880 0365
35	1,000 0000	0,983 5648	0,967 0460	0,950 4376	0,933 7253	0,916 9058	0,899 9681	0,882 8936	0,865 6844	0,848 3267
40	1,000 0000	0,978 2448	0,956 4753	0,934 6944	0,912 8870	0,891 0436	0,869 1536	0,847 2120	0,825 2162	0,803 1492
45	1,000 0000	0,975 6566	0,951 2443	0,926 7596	0,902 1844	0,877 5231	0,852 7658	0,827 9080	0,802 9406	0,777 8700
50	1,000 0000	0,969 9100	0,939 8164	0,909 7110	0,879 6009	0,849 4789	0,819 3474	0,789 2159	0,759 0844	0,728 9613
55	1,000 0000	0,965 3522	0,930 6450	0,895 8768	0,861 0589	0,826 2137	0,791 3461	0,756 4816	0,721 6481	0,686 8747
60	1,000 0000	0,961 4564	0,922 6126	0,883 4954	0,844 1497	0,804 6090	0,764 9272	0,725 1557	0,685 3663	0,645 6397

TABELA Q 12.2 (continuação)

n	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	0,738 2500	0,736 1900	0,734 2400	0,732 2700	0,730 1100	0,727 6200	0,724 6700	0,721 1400	0,716 9200	0,711 9200	0,706 0800
5	0,963 5437	0,959 6372	0,954 9626	0,949 3743	0,942 7531	0,935 0195	0,926 3458	0,916 8774	0,906 7867	0,896 6828	0,886 5523
10	0,956 4240	0,947 5516	0,937 8666	0,927 5449	0,917 2095	0,906 8473	0,896 4714	0,886 0549	0,875 5842	0,865 0728	0,854 4937
15	0,920 0957	0,909 5682	0,898 9995	0,888 3758	0,877 7109	0,866 9773	0,856 1612	0,845 2626	0,834 2816	0,823 1907	0,811 9898
20	0,893 4257	0,882 2706	0,871 0486	0,859 7326	0,848 3033	0,836 7607	0,825 1048	0,813 3073	0,801 3681	0,789 2732	0,777 0224
25	0,882 5058	0,870 2127	0,857 7702	0,845 1783	0,832 4222	0,819 5017	0,806 4020	0,793 1081	0,779 6349	0,765 9377	0,752 0314
30	0,866 0086	0,851 8061	0,837 4106	0,822 8230	0,808 0290	0,793 0161	0,777 7745	0,762 2975	0,746 5794	0,730 6031	0,714 3701
35	0,830 8086	0,813 1212	0,795 2584	0,777 2158	0,758 9770	0,740 5447	0,721 9091	0,703 0651	0,684 0034	0,664 7279	0,645 2320
40	0,781 0159	0,758 8073	0,736 5187	0,714 1434	0,691 6861	0,669 1414	0,646 5112	0,623 8018	0,601 0131	0,578 1518	0,555 2324
45	0,752 6897	0,727 4017	0,702 0123	0,676 5224	0,650 9391	0,625 2780	0,599 5445	0,573 7575	0,547 9552	0,522 1056	0,496 2914
50	0,698 8641	0,668 7978	0,638 7860	0,608 8476	0,579 0146	0,549 3107	0,519 7738	0,490 4370	0,461 3490	0,432 5619	0,404 1265
55	0,652 1980	0,617 6592	0,583 3002	0,549 1786	0,515 3554	0,481 8948	0,448 8689	0,416 3565	0,384 4441	0,353 2264	0,322 8012
60	0,606 0565	0,566 7085	0,527 7033	0,489 1530	0,451 1875	0,413 9301	0,377 5443	0,342 1555	0,307 9252	0,275 0078	0,243 5604

Q 13 . A determinação do fator de crescimento  $\varphi(y, z)$  pode ser feita para os pares de valores  $(y, z)$ , a partir da fórmula

$$(13.1) \quad L(y, z) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \exp \int_x^y \varphi(s, \lambda - x + s) ds, \quad y = x + z - \lambda.$$

De fato, definindo-se uma função  $\mu(z, \lambda, x)$  pela expressão

$$(13.2) \quad \mu(z, \lambda, x) = \log_e \frac{L(y, z)}{U(z, \lambda, x)},$$

obtemos facilmente a relação

$$\mu(z, \lambda, x) = \int_x^y \varphi(s, \lambda - x + s) ds.$$

Por derivação parcial em relação a  $z$ , vem-nos

$$(13.3) \quad \varphi(y, z) = \frac{\partial}{\partial z} \mu(z, \lambda, x).$$

É por intermédio desta relação (13.3) que faremos a determinação do fator de crescimento

Para esse fim, determinamos inicialmente os valores numéricos da função  $\mu(z, \lambda, x)$ .

Isto nos exige a construção das seguintes tabelas

Tabela Q.13.1 Valores da população remanescente  $U(z, \lambda, x)$ ;

Tabela Q.13.2 Valores do quociente  $\frac{L(y, z)}{U(z, \lambda, x)}$

Designando-se momentâneamente por  $m(z, \lambda, x)$  este quociente, os valores de  $\mu(z, \lambda, x)$  serão dados por

$$\mu(z, \lambda, x) = \log_e m(z, \lambda, x) .$$

Estes valores numéricos estão consignados na tabela Q 13 3.

Representando-se, para cada idade  $x$ , a variação de  $\mu(z, \lambda, x)$ , vemos que os gráficos correspondentes são retas, nestas condições, podemos ajustar uma função linear para  $\mu(z, \lambda, x)$ , do tipo

$$\mu(z, \lambda, x) = A(x, \lambda) + z B(x, \lambda) ,$$

onde  $A$  e  $B$  independem de  $z$ , como é óbvio.

Por outro lado, para  $z = \lambda$ , a função  $\mu(\lambda, \lambda, x)$  e idênticamente nula, qualquer que seja  $x$ . Nestas condições,

$$A(x, \lambda) + \lambda B(x, \lambda) = 0 .$$

Pela eliminação do parâmetro  $A$ , vem-nos

$$\mu(z, \lambda, x) = (z - \lambda) B(x, \lambda) .$$

Em virtude da propriedade (13 3), concluímos

$$(13 4) \quad \varphi(y, z) = B(x, \lambda) .$$

Na tabela Q 13 4, apresentamos a fôlha de ajustamento destas funções lineares para cada uma das idades consideradas.

Os valores obtidos para o coeficiente angular  $B(x, \lambda)$  são, ao mesmo tempo, os valores de  $\varphi(y, z)$  no ponto  $x + z - \lambda, z$ ; estão consignados na pequena tabela Q 13 3

No gráfico anexo, vemos a variação de  $B(x, \lambda)$  com  $x$ .

TABELA Q 13 1

*Determinação da população remanescente*

Valores de  $U(z, \lambda, x)$

n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	28 234	23 916,17	22 398,31	21 823,47	21 513,74	21 320,91	21 188,77	21 078,09	20 986,05	20 908,97	20 843,75
5	25 296	25 139,23	25 007,92	24 898,71	24 807,26	24 729,88	24 660,88	24 595,56	24 529,57	24 457,21	24 373,80
10	24 371	24 303,00	24 238,62	24 173,59	24 102,28	24 020,08	23 922,70	23 806,17	23 666,86	23 501,80	23 309,01
15	24 160	24 062,05	23 944,84	23 804,72	23 638,69	23 444,78	23 227,30	22 989,89	22 736,87	22 483,52	22 229,51
20	25 531	25 294,16	25 035,62	24 760,09	24 484,20	24 207,59	23 930,61	23 652,55	23 373,04	23 092,45	22 810,05
25	25 283	24 993,72	24 703,31	24 411,38	24 118,32	23 823,38	23 526,17	23 226,69	22 924,95	22 620,18	22 312,39

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0	20 785,59	20 730,53	20 674,91	20 613,93	20 543,62	20 460,33	0 360,67	20 241,52	20 100,35	19 935,46
5	24 274,98	24 156,73	24 015,37	23 847,88	23 652,25	23 432,84	23 193,33	22 938,08	22 682,49	22 426,23
10	23 092,78	22 856,75	22 605,20	22 353,32	22 100,78	21 847,90	21 594,04	21 338,86	21 082,69	20 824,87
15	21 975,17	21 719,83	21 463,16	21 205,50	20 946,17	20 684,85	20 421,54	20 156,24	19 888,29	19 617,67
20	22 525,48	22 238,74	21 949,83	21 658,03	21 363,34	21 065,75	20 764,55	20 459,73	20 150,93	19 838,16
25	22 001,59	21 687,00	21 368,64	21 046,13	20 719,46	20 388,26	20 052,15	19 711,51	19 365,20	19 013,61

TABELA Q.13.2

Valores do quociente  $\frac{L(y, z)}{U(z, \lambda, x)}$

x	n	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0		1,000 000	1,032 154	1,063 621	1,095 407	1,127 948	1,161 366	1,195 709	1,231 070	1,267 451	1,304 917	1,343 446
5		1,000 000	1,023 701	1,047 968	1,072 793	1,098 214	1,124 205	1,150 818	1,178 070	1,205 949	1,234 499	1,263 734
10		1,000 000	1,022 552	1,045 620	1,069 192	1,093 306	1,117 970	1,143 203	1,169 001	1,195 407	1,222 428	1,250 075
15		1,000 000	1,018 745	1,037 835	1,057 305	1,077 163	1,097 385	1,118 001	1,139 020	1,160 436	1,182 264	1,204 511
20		1,000 000	1,009 817	1,019 740	1,029 758	1,039 883	1,050 113	1,060 428	1,070 854	1,081 392	1,092 021	1,102 760
25		1,000 000	1,000 364	1,000 737	1,001 118	1,001 486	1,001 858	1,002 237	1,002 610	1,002 975	1,003 354	1,003 735

x	n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0		1,383 123	1,423 980	1,466 022	1,509 321	1,553 911	1,599 838	1,647 121	1,695 843	1,746 040	1,797 752
5		1,293 675	1,324 321	1,355 722	1,387 890	1,420 840	1,454 581	1,489 146	1,524 538	1,560 785	1,597 906
10		1,278 855	1,307 293	1,336 892	1,367 172	1,398 148	1,429 806	1,462 194	1,495 330	1,529 202	1,563 852
15		1,227 158	1,250 243	1,273 775	1,297 736	1,322 155	1,347 048	1,372 403	1,398 227	1,424 558	1,451 395
20		1,113 614	1,124 568	1,135 623	1,146 802	1,158 097	1,169 485	1,180 997	1,192 627	1,204 377	1,216 244
25		1,004 099	1,004 473	1,004 848	1,005 226	1,005 603	1,005 984	1,006 365	1,006 729	1,007 115	1,007 487

TABELA Q 13 3

Valores de  $\mu(z, \lambda, x)$

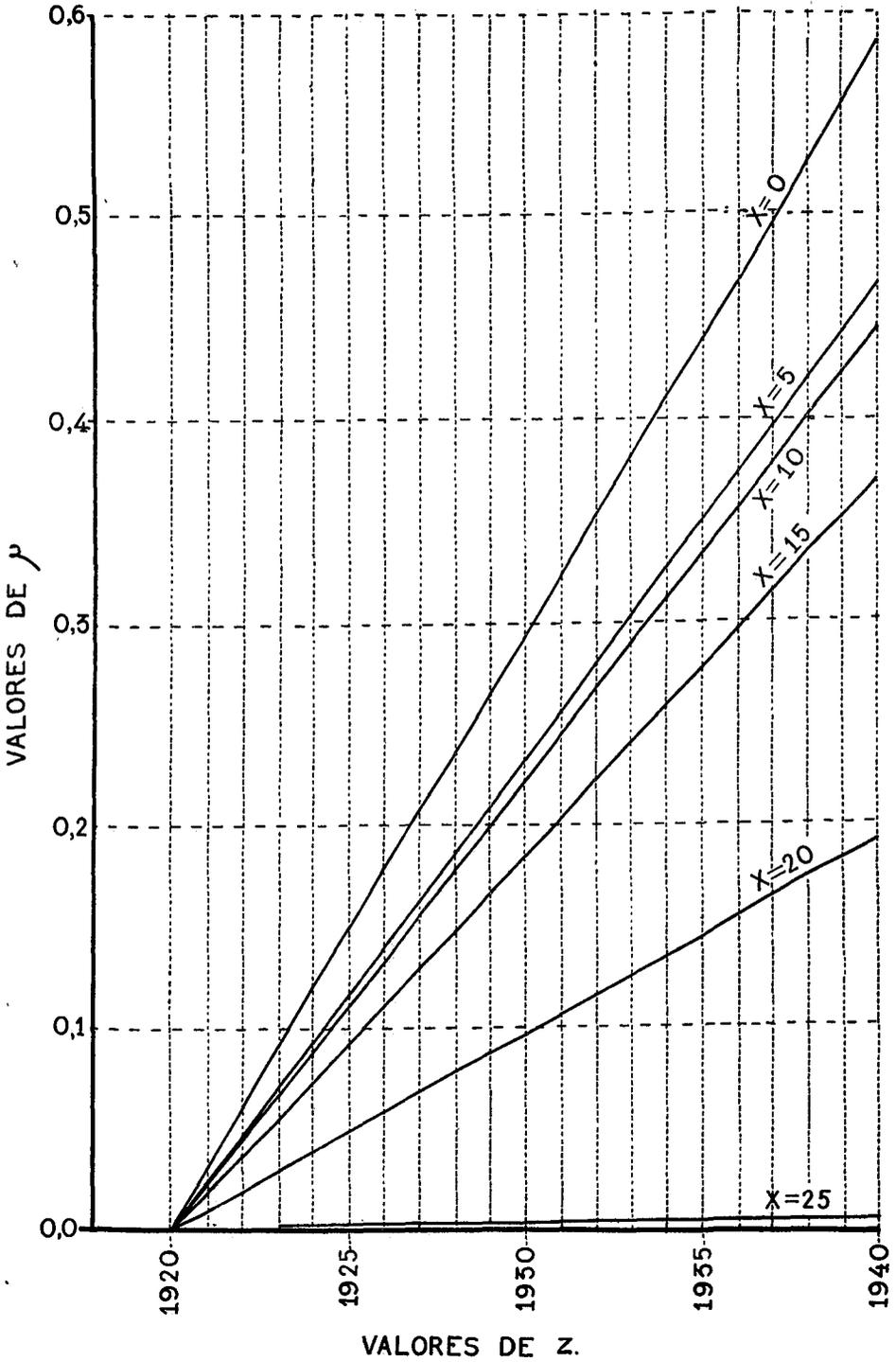
n	x	0	5	10	15	20	25
0		0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000	0,000 000
1		0,031 648	0,023 424	0,022 301	0,018 571	0,009 799	0,000 364
2		0,061 679	0,046 853	0,044 610	0,037 137	0,019 548	0,000 737
3		0,091 120	0,070 266	0,066 903	0,055 723	0,029 324	0,001 117
4		0,120 400	0,093 685	0,089 206	0,074 322	0,039 108	0,001 484
5		0,149 597	0,117 076	0,111 515	0,092 930	0,048 898	0,001 856
6		0,178 739	0,140 473	0,133 834	0,111 542	0,058 673	0,002 234
7		0,207 884	0,163 878	0,156 150	0,130 168	0,068 456	0,002 607
8		0,237 008	0,187 267	0,178 487	0,148 798	0,078 249	0,002 971
9		0,266 139	0,210 666	0,200 839	0,167 432	0,088 030	0,003 348
10		0,295 238	0,234 071	0,223 204	0,186 074	0,097 816	0,003 728
11		0,324 344	0,257 487	0,245 374	0,204 701	0,107 611	0,004 091
12		0,353 456	0,280 900	0,267 959	0,223 338	0,117 399	0,004 463
13		0,382 553	0,304 334	0,290 348	0,241 985	0,127 182	0,004 836
14		0,411 660	0,327 785	0,312 744	0,260 621	0,136 977	0,005 212
15		0,440 775	0,351 249	0,335 148	0,279 260	0,146 778	0,005 587
16		0,469 840	0,374 718	0,357 539	0,297 916	0,156 564	0,005 966
17		0,499 029	0,398 204	0,379 938	0,316 563	0,166 359	0,006 345
18		0,528 180	0,421 692	0,402 347	0,335 205	0,176 159	0,006 706
19		0,557 350	0,445 189	0,424 726	0,353 861	0,185 963	0,007 080
20		0,586 537	0,468 693	0,447 152	0,372 526	0,195 767	0,007 459

TABELA Q 13 4

Fôlha de ajustamento para a função  $\mu(z, \lambda, x) = (z - \lambda) B(\lambda - x)$

z	z-λ	(z-λ) <sup>2</sup>	(z-λ)μ(z,λ,0)	(z-λ)μ(z,λ,5)	(z-λ)μ(z,λ,10)	(z-λ)μ(z,λ,15)	(z-λ)μ(z,λ,20)	(z-λ)μ(z,λ,25)
1920	0	0	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
1	1	1	0,03165	0,02342	0,02230	0,01857	0,00977	0,00036
2	2	4	0,12336	0,09371	0,08922	0,07427	0,03910	0,09147
3	3	9	0,27336	0,21080	0,20071	0,16717	0,08797	0,00335
4	4	16	0,48160	0,37474	0,35682	0,29729	0,15643	0,00594
1925	5	25	0,74799	0,58538	0,55758	0,46465	0,24449	0,00928
6	6	36	1,07243	0,84284	0,80300	0,66925	0,35204	0,01340
7	7	49	1,45519	1,14715	1,09305	0,91118	0,47919	0,01825
8	8	64	1,89606	1,49514	1,42790	1,19038	0,62599	0,02377
9	9	81	2,39525	1,89599	1,80755	1,50689	0,79227	0,03013
1930	10	100	2,95238	2,34071	2,23204	1,86074	0,97816	0,03728
1	11	121	3,56778	2,83236	2,70131	2,25171	1,18372	0,04500
2	12	144	4,24147	3,37080	3,21551	2,68006	1,40879	0,05356
3	13	169	4,97319	3,95634	3,77452	3,14581	1,65337	0,06287
4	14	196	5,76324	4,58899	4,37842	3,64869	1,91768	0,07297
1935	15	225	6,61163	5,26874	5,02722	4,18896	2,20167	0,08381
6	16	256	7,51744	5,99549	5,72062	4,76666	2,50502	0,09546
7	17	289	8,48349	6,76947	6,45895	5,38157	2,82810	0,10787
8	18	324	9,50724	7,59046	7,24225	6,03309	3,17088	0,12071
9	19	361	10,58965	8,45859	8,06979	6,72336	3,53330	0,13471
1940	20	400	11,73074	9,37386	8,94304	7,45052	3,91534	0,14918
—	—	2 870	84,41514	67,21798	64,12180	53,43142	28,08326	1,06937

# GRÁFICO DA VARIAÇÃO DE $\mu(z, \lambda, x)$ COM $z$



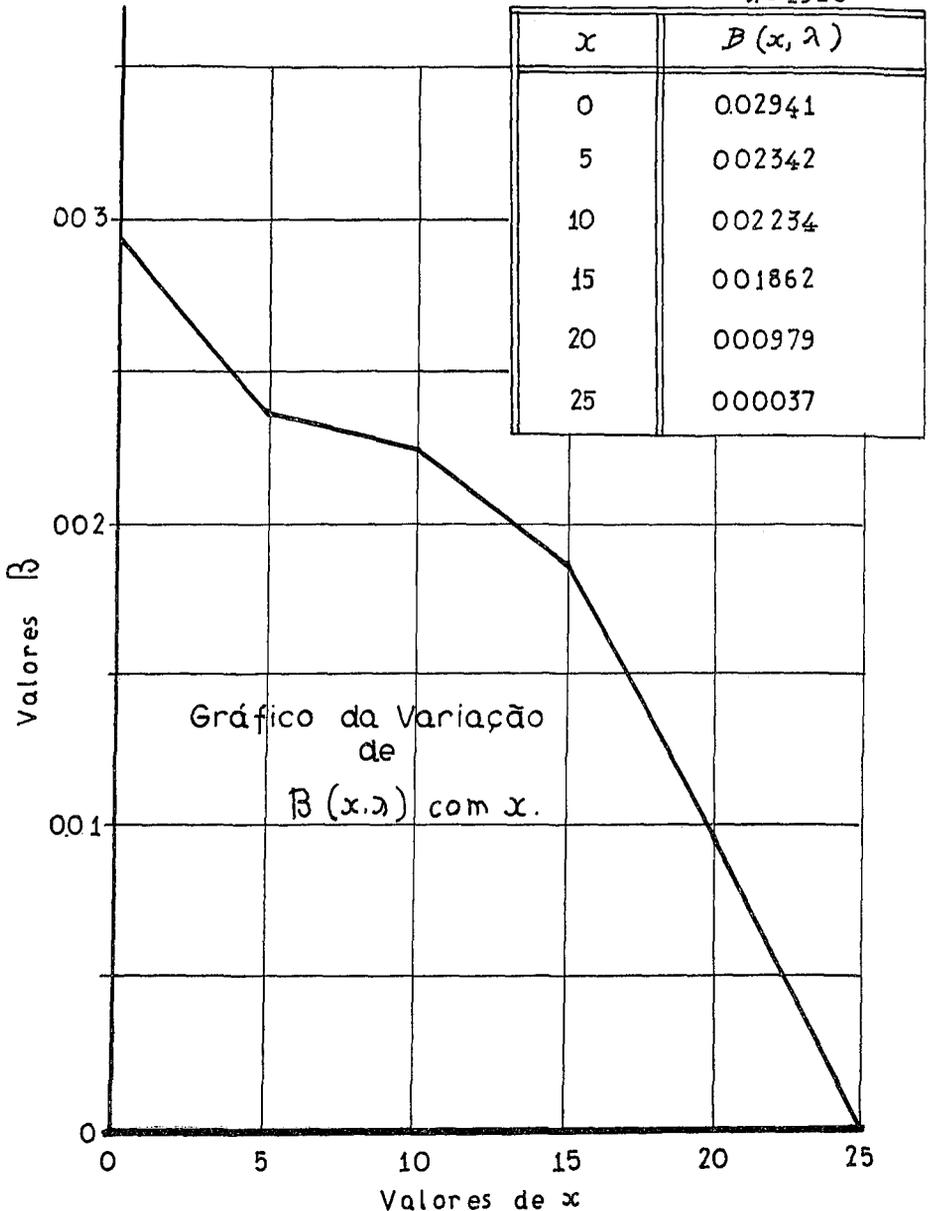
Q 14 A relação (13 4), obtida na questão anterior, decorre necessariamente da representação dada à função  $\mu(z, \lambda, x)$ .

Analisando de mais perto a expressão (13 4)

$$(13\ 4) \quad \varphi(y, z) = B(x, \lambda) ,$$

vemos que o fator de crescimento  $\varphi$  é constante para tôdas as idades correspondentes à idade  $x$  na época  $\lambda$ , no intervalo  $0 \leq x \leq 25$ , em que (13 4) é válida.

Tabela 0.13.5  
Valores de  $B(x, \lambda)$   
 $\lambda = 1920$



Esta situação decorre evidentemente da forma aproximada de estudarmos o movimento da população de idade  $x$  na época  $\lambda$ ; por este processo, atribuímos a todas as idades correspondentes um mesmo coeficiente  $\beta$ , que, no intervalo  $0 \leq x \leq 25$ , está intimamente ligado com o valor de  $\varphi$

Obviamente, essa situação poderá tomar uma forma diferente, se, ao invés de adotarmos um coeficiente constante  $\beta$ , tivéssemos tomado para a expressão dos  $e_i$  uma relação mais geral.

Todavia, esta ficaria na dependência de elementos de estatística migratória, de que não dispomos.

A relação (13.4) nos permite demonstrar que, neste caso,  $B(x, \lambda)$  é uma função  $B(\lambda - x)$  da diferença  $\lambda - x$ . De fato, por derivação parcial em relação a  $z$  de ambos os membros de (13.4), obtemos a seguinte equação de derivadas parciais

$$\frac{\partial \varphi}{\partial y} + \frac{\partial \varphi}{\partial z} = 0,$$

a qual corresponde o sistema diferencial

$$\frac{dy}{1} = \frac{dz}{1} = \frac{d\varphi}{0}.$$

A consideração das integrais primeiras

$$\begin{aligned} \varphi &= c_1 \\ z - y &= c_2 \end{aligned}$$

permite-nos escrever

$$\varphi(y, z) = B(z - y),$$

o que, em última análise, nos dá

$$\varphi(x, \lambda) = B(\lambda - x).$$

Q.15 A introdução do resultado

$$\varphi(x, \lambda) = B(\lambda - x)$$

na expressão geral

$$L(x, \lambda) = \Psi(\lambda - x, \lambda) \exp \int_0^x \varphi(s, \lambda - x + s) ds$$

dá a esta última o aspecto

$$L(x, \lambda) = \Psi(\lambda - x, \lambda) \exp \{ B(\lambda - x) x \}.$$

Da mesma maneira a relação

$$L(y, z) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \exp \int_x^y \varphi(s, \lambda - x + s) ds$$

torna-se igualmente

$$L(y, z) = L(x, \lambda) p(z, \lambda, x) \exp \{ (z - \lambda) B(\lambda - x) \} .$$

Por esta última equação, podemos calcular facilmente os valores de  $B(\lambda - x)$  para tôdas as idades do período 0-25, admitindo-se naturalmente que a tôdas ela se aplique

Para o intervalo censitário de 1920 a 1940, efetuamos essa determinação a partir dos elementos da tabela Q 7.1.

E' o que vemos consignado na tabela Q 15 1 e representado gràficamente no desenho anexo.

TABELA Q 15 1  
Valores de  $B(\lambda - x)$

x	$\lambda - x$	y	L(y,z)	Log L(y,z)	U(z,λ,x)	Log U(z,λ,x)	$\frac{L(y,z)}{U(z,λ,x)}$	B(λ-x)
0	1920	20	35 839	4,554 3559	19 935	4,299 6162	0,586 559	0,02933
1	1919	21	36 015	4,556 4834	20 950	4,321 1840	0,541 797	0,02709
2	1918	22	36 093	4,557 4230	21 537	4,333 1852	0,516 327	0,02582
3	1917	23	36 093	4,557 4230	21 879	4,340 0275	0,500 572	0,02503
4	1916	24	36 003	4,556 3387	22 120	4,344 7851	0,487 120	0,02436
5	1915	25	35 835	4,554 3074	22 426	4,350 7518	0,468 704	0,02344
6	1914	26	35 497	4,550 1917	22 277	4,347 8567	0,465 894	0,02329
7	1913	27	34 872	4,542 4769	22 312	4,348 5385	0,446 560	0,02233
8	1912	28	34 101	4,532 7671	21 766	4,337 7786	0,448 978	0,02245
9	1911	29	33 331	4,522 8483	21 246	4,327 2772	0,450 319	0,02252
10	1910	30	32 567	4,512 7778	20 825	4,318 5850	0,447 145	0,02236
11	1909	31	31 735	4,501 5385	20 457	4,310 8419	0,439 687	0,02198
12	1908	32	30 795	4,488 4802	20 052	4,302 1577	0,429 023	0,02145
13	1907	33	29 857	4,475 0462	19 773	4,296 0726	0,412 102	0,02061
14	1906	34	29 080	4,463 5944	19 653	4,293 4289	0,391 821	0,01959
15	1905	35	28 473	4,454 4332	19 618	4,292 6547	0,372 500	0,01863
16	1904	36	27 727	4,442 9029	19 593	4,292 1009	0,347 234	0,01736
17	1903	37	26 799	4,428 1186	19 578	4,291 7683	0,313 958	0,01570
18	1902	38	25 913	4,413 5177	19 652	4,293 4068	0,276 566	0,01383
19	1901	39	25 035	4,398 5476	19 737	4,295 2811	0,237 780	0,01189
20	1900	40	24 128	4,382 5213	19 838	4,297 4979	0,195 774	0,00979
21	1899	41	23 206	4,365 6003	19 883	4,298 4819	0,154 546	0,00773
22	1898	42	22 313	4,348 5580	19 804	4,296 7529	0,119 286	0,00596
23	1897	43	21 411	4,330 6370	19 687	4,294 1795	0,083 946	0,00420
24	1896	44	20 341	4,308 3723	19 351	4,286 7034	0,049 894	0,00249
25	1895	45	19 156	4,282 3048	19 014	4,279 0735	0,007 440	0,00037

Q 16 . Estudo da função  $p(z, \lambda, x)$ . Obtivemos no texto para a função  $p(z, \lambda, x)$ , fator de remanescência, a expressão

$$(16.0) \quad p(z, \lambda, x) = \frac{\Psi(\lambda - x, z)}{\Psi(\lambda - x, \lambda)} ,$$

mercê da qual fica idênticamente satisfeita a relação funcional

$$(16.1) \quad p(z, \lambda, x) p(t, z, y) = p(t, \lambda, x) \quad , \quad y = x + z - \lambda .$$

Admitamos, agora, que a função  $\varphi(u, v)$ , num domínio conveniente das variáveis  $u$  e  $v$ , ao qual pertençam os domínios parciais de  $\lambda - x$ ,  $\lambda$  e  $z$ , seja

desenvolvível em uma série de potências de uma função auxiliar  $\Phi$ , da forma

$$(16.2) \quad \Psi(u, v) = \sum_{n=0}^{n=\infty} c_n(v) \frac{\Phi(u)^n}{n!},$$

onde os  $c_n(v)$  seriam os coeficientes de tal desenvolvimento.

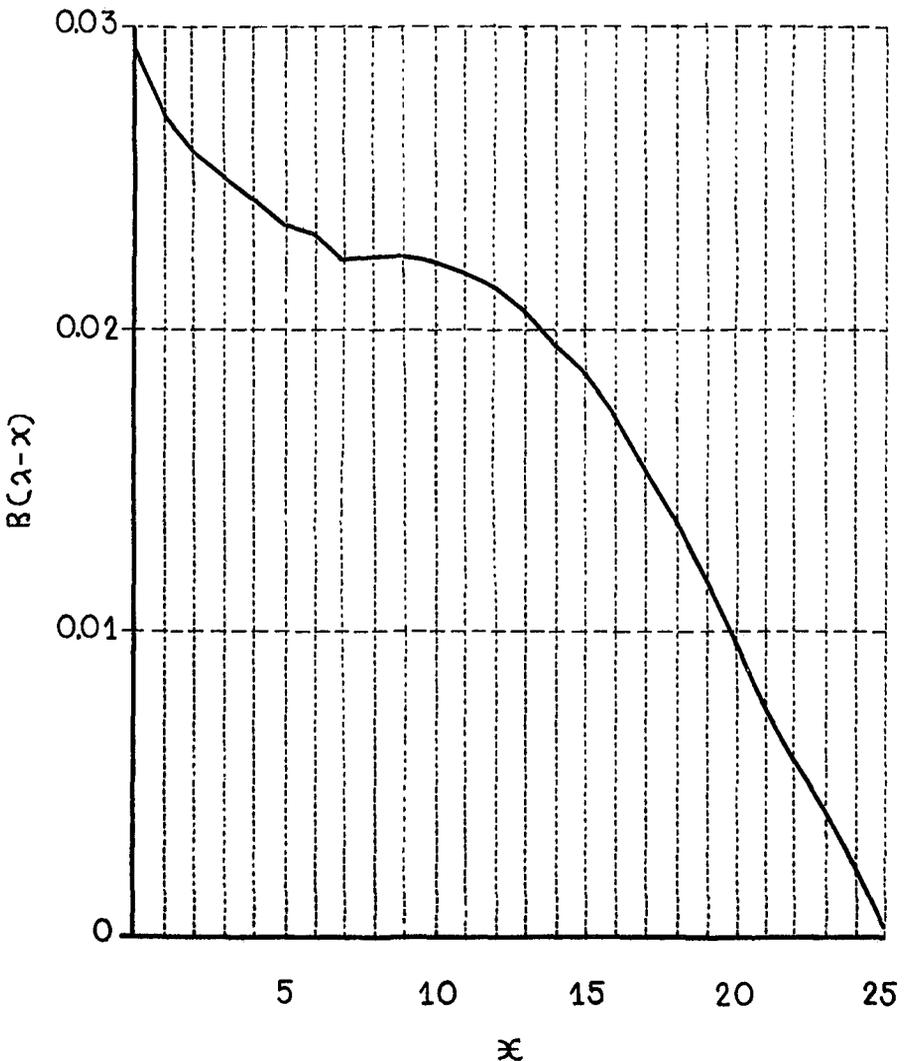
Tomando por base esta hipótese, concluiremos expressões mais explícitas para  $\psi(\lambda-x, z)$  e para o fator de remanescência.

De fato, é o que veremos pela dedução seguinte. De (16.2) tiramos

$$\Psi(\lambda-x, z) = \sum_{n=0}^{\infty} c_n(z) \frac{\Phi(\lambda-x)^n}{n!}$$

$$\Psi(\lambda-x, \lambda) = \sum_{n=0}^{\infty} c_n(\lambda) \frac{\Phi(\lambda-x)^n}{n!}$$

## GRÁFICO DE VARIAÇÃO DE $B(\lambda-x)$ COM $x$



Por (16 0),  $p(z, \lambda, x)$  será da forma

$$p(z, \lambda, x) = \sum_{n=0}^{\infty} \gamma_n(\lambda, z) \frac{\Phi(\lambda - x)^n}{n!},$$

com a condição suplementar de ser

$$c_0(\lambda) \neq 0.$$

A relação (16 1) deverá ser idênticamente verificada, quando nela introduzirmos os desenvolvimentos correspondentes de  $p(z, \lambda, x)$ ,  $p(t, z, y)$  e  $p(t, \lambda, x)$

A essa substituição, mediante algumas transformações, podemos dar o aspecto

$$(16 3) \quad \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\Phi(\lambda - x)^n}{n!} \left( c_n(z) - \sum_{j+k=n} \frac{n!}{j! k!} c_j(\lambda) \gamma_k(\lambda, z) \right) = 0.$$

Evidentemente, impondo-se as condições

$$(16 4) \quad c_n(z) = \sum_{j+k=n} \frac{n!}{j! k!} c_j(\lambda) \gamma_k(\lambda, z), \quad n = 0, 1, \dots, \infty,$$

satisfariamos a equação (16 3), qualquer que fôsse a função  $\Phi$

Por outro lado, sendo  $m(t)$  uma função arbitrária da variável genérica  $t$ , podemos verificar idênticamente a (16 4) pelas expressões genéricas

$$(16 5) \quad \begin{aligned} c_j(v) &= C(v) m(v)^j \\ \gamma_k(u, v) &= \frac{C(v)}{C(u)} \left\{ m(v) - m(u) \right\}^k, \end{aligned}$$

com  $C(t)$  função arbitrária de  $t$

A mera introdução destas expressões em (16 4), aliada à consideração da forma do binômio de NEWTON, justifica a afirmação feita nas linhas precedentes.

Logo, de (16.5) e dos desenvolvimentos em  $\Phi$ , concluímos as expressões

$$\begin{aligned} \Psi(\lambda - x, z) &= C(z) \exp \left\{ m(z) \Phi(\lambda - x) \right\} \\ \Psi(\lambda - x, \lambda) &= C(\lambda) \exp \left\{ m(\lambda) \Phi(\lambda - x) \right\} \\ p(z, \lambda, x) &= \frac{C(z)}{C(\lambda)} \exp \left( \left\{ m(z) - m(\lambda) \right\} \Phi(\lambda - x) \right). \end{aligned}$$

Com a substituição final

$$D(t) = \exp m(t),$$

teríamos as formas finais, que escrevemos apenas para o fator de eliminação

$$p(z, \lambda, x) = \frac{C(z)}{C(\lambda)} \left( \frac{D(z)}{D(\lambda)} \right)^{\Phi(\lambda - x)}.$$

## Q.17 A lei de GOMPERTZ-MAKEHAM A lei de GOMPERTZ-MAKEHAM

$$l = K s^x g c^x ,$$

tal como é denominada por alguns autores a expressão obtida por MAKEHAM, completando a forma primitiva dada pelo primeiro d'elles, é deduzida de certas premissas feitas sobre o andamento do fator mortalidade, admitindo-o como dependente não só de um enfraquecimento da vitalidade de um individuo com o transcorrer dos anos, como também de causas fortuitas independentes dela.

Ela se reveste assim de um aspecto que mais se relaciona com a Matemática do que com a Demografia; todavia, podemos nesta questão aduzir algumas considerações de ordem matemática, que, a nosso ver, melhor situam a referida lei dentro do próprio campo da Demografia.

Começaremos por mostrar que a expressão do fator de remanescência, determinada a partir dessa lei, enquadra-se perfeitamente dentro de aspecto geral obtido na final da Q.16

De fato, nesta suposição, a expressão de  $p(z, \lambda, x)$  seria

$$p(z, \lambda, x) = \frac{l_{x+n}}{l_x} = s^n g c^{x+n} - c^x ,$$

onde  $n = z - \lambda$  representa o número de anos de sobrevivência considerados.

Por outro lado, podemos observar que

$$c^{x+n} - c^x = c^{x-\lambda} (c^n - c^\lambda) .$$

donde

$$\frac{c^{x+n} - c^x}{g} = \left\{ \frac{g c^x}{g c^\lambda} \right\} c^{x-\lambda} .$$

Como  $s^n = \frac{s^z}{s^\lambda}$ , achamos facilmente

$$p(z, \lambda, x) = \frac{s^z}{s^\lambda} \left\{ \frac{g c^x}{g c^\lambda} \right\} c^{x-\lambda} .$$

Isto mostra que a expressão de  $p(z, \lambda, x)$ , na hipótese de se verificar a satisfação da lei de GOMPERTZ-MAKEHAM, pertence ao tipo geral por nós obtido, o qual independe das condições particulares supostas para a derivação dessa lei

Este resultado, sem dúvida, dá-lhe mais autoridade, pois que constitui a sua filiação a um tipo geral de leis bioestatísticas.

Uma outra conclusão, de grande interesse demográfico, é a seguinte:

Na expressão obtida para  $p(z, \lambda, x)$ , figura como elemento principal a época do evento vital considerado; ora, esta época naturalmente acha-se referida a uma determinada origem dos tempos, a qual poderá ser qualquer

O fato de se alterar a origem dos tempos não significa que subsistam as mesmas funções  $C$ ,  $D$  e  $\Phi$ ; o que deve permanecer invariante é a forma geral do fator de eliminação, de acôrdo com o resultado "in fine" da Q. 16.

Todavia, no caso particular da lei de GOMPERTZ-MAKEHAM, verificamos a invariância dos valores dos parâmetros postos em jôgo. E' o que obtemos com a transformação

$$z = z' + a$$

$$\lambda = \lambda' + a$$

onde  $a$  representa uma translação da origem dos tempos

Nestas condições, vem-nos por um cálculo simples que

$$p(z, \lambda, x) = p(z' + a, \lambda' + a, x) = \frac{s^{z'}}{s^{\lambda'}} \left\{ \frac{g^{cz'}}{g^{c\lambda'}} \right\} e^{z - \lambda'}$$

Ora, êste resultado mostra que

- 1) os parâmetros  $s$ ,  $g$  e  $c$  são os mesmos, qualquer que seja a origem dos tempos;
- 2) o valor de  $p(z, \lambda, x)$  não se altera, quando substituímos  $z$  por  $z + a$  e  $\lambda$  por  $\lambda + a$ .

Esta segunda conclusão mostra a invariância da população no seu aspecto bionômico, o andamento do fator mortalidade, traduzido por esta lei, dependeria apenas do fator idade e não da época, em que seria ela ajustada.

Como conclusão bioestatística, podemos afirmar desde já que tal lei conviria mais a uma população que apresentasse certa estabilidade nos seus fatores bioestatísticos, próxima, talvez, dos valores ótimos para a espécie da população considerada

Uma última observação é a de que a lei de GOMPERTZ-MAKEHAM não seria a única solução que responde à forma geral especificada na Q 16 para o fator  $p(z, \lambda, x)$ .

RAFAEL XAVIER

(Secretário-Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística)

## O SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E A DEFESA NACIONAL \*

### 1. EUFEMISMO E REALISMO

**D**OIS métodos essenciais, divergentes no seu encaminhamento e mesmo nos seus propósitos finais, podem servir àqueles que, como o vosso orador de hoje, se vêem chamados a expor, explicar ou interpretar um fato, idéia ou tema.

Um dêles é o do eufemismo, e o outro, o do realismo. Enquanto o primeiro mergulha nos séculos e acompanhou quantas gerações nasceram e sonharam no Brasil, o segundo, sem raízes e sem credenciais históricas, é fruto dos nossos dias e, possivelmente, consequência da intranqüilidade e agitações que os caracterizam.

Entre ambos os métodos, um estatístico não hesitará na escolha, embora saiba, de antemão, que, para avançar no seu caminho, há-de revestir-se, a cada instante, daquela ousada e, às vêzes, dolorosa coragem de afirmar.

Sòmente de há pouco o Brasil oferece clima propício ao exame objetivo das realidades nacionais, até então embuçadas nos sete véus do me-ufanismo que nos envolvera desde o nascimento, ao primeiro contacto do colonizador com a pujança da natureza tropical. Depois, no decorrer dos tempos, por influência da preparação superficial de nossas elites, educadas em moldes estranhos, sem possibilidades de transplantação ao meio e ao homem que êle formara à sua feição — desordenada e tumultuária — teimamos em dar ao País regimes educacionais, sistemas econômicos e normas políticas em profundo desacôrdo com as condições próprias e as exigências da vida nacional. Como consequência dos desajustamentos provocados pela orientação *copista* de nossas chamadas elites, entre as teorias que importavam e as realidades que se apresentavam, produziu-se acentuado desnível em todos os setores de atividades do País, com a perda constante de fôrças vivas, ameaçando a estabilidade de nossa civilização, que só agora começa a encontrar as bases da sua estrutura.

Ainda não se erradicou de todo, do panorama nacional, essa mentalidade de eufemismo, que se manifesta, de onde em onde, através de planos grandiosos ou utópicos. Todavia, vós me atribuístes a responsabilidade de expor um tema delicado, porque relacionado à defesa nacional, e que não pode ser tratado sem o exame prévio de algumas particularidades da vida brasileira. É claro que, fugindo aos eufemismos, procurarei desenvolver êsse tema à luz de rigorosa objetividade.

---

\* Conferência na Escola de Estado Maior, em 18 de setembro de 1948

## 2. ESTATÍSTICA, AGENTE DE RENOVAÇÃO

Porque todos aqui, praticamente, pertencemos à mesma geração, menos difícil nos será, à vista do testemunho próprio, medir a velocidade da renovação de idéias operada no ambiente cultural do Brasil. É de ontem o conceito da riqueza inesgotável do País, segundo o qual — escrevia-se nos livros, ensinava-se nas escolas, afirmava-se na imprensa — viveríamos sempre num paraíso de fartura, pleno de felicidade, como que vacinados contra essas crises que derruem prosperidades e conduzem a depressões perigosas, desagregam organizações econômicas e põem em perigo ou em estado de alerta as sociedades humanas. É de hoje, entretanto, conceito bastante diferente da realidade nacional: às suposições otimistas, contrapõem-se argumentos objetivos, fundamentados em números, que se comparam aos de outros povos, aos de outras nações.

A Estatística, invalidando premissas e conclusões falsas, veio mostrar aos brasileiros um Brasil que não estávamos habituados a considerar. Aliada à Geografia, tem a Estatística o mérito de haver contribuído, entre nós, de maneira direta e intensiva, no sentido duma renovação de idéias, assumindo, pois, o papel de agente cultural. Criou um espírito de pesquisa, u'a mentalidade de especulação e análise dos nossos fenômenos demo-econômicos, de observação da fisiologia do nosso organismo social

## 3. O SISTEMA ESTATÍSTICO DO BRASIL

Uma pergunta que se faz, comumente: por que o atual sistema estatístico brasileiro conseguiu superar tôdas as crises e vencer, com relativa facilidade, a incompreensão e as naturais resistências do meio, não preparado para uma reforma de tal profundidade e extensão?

Há de haver, lógicamente, uma explicação para o fato, tanto mais que, no passado, organizações estatísticas credenciadas aos melhores resultados não lograram sobreviver.

Se essas instituições não conseguiram ultrapassar os primeiros anos de vida, e se o I. B. G. E. se consolida, deve buscar-se a explicação na constituição do atual sistema, que é uma cooperativa político-administrativa, onde se reúnem, igual a igual, irmanadas nos direitos e nos deveres, as três órbitas da organização política da República. Faltou aos órgãos estatísticos, no passado, a necessária coordenação de atividades; cada qual agiu segundo orientação própria. Daí, como resultado último, a triplicidade de apurações, a multiplicidade de esforços. É isto, aliás, o que, ainda no Brasil dos nossos dias, se verifica em relação a quase tôdas as atividades públicas, a União, os Estados e os Municípios, agindo à sua maneira e desperdiçando recursos na solução de problemas comuns, que não mais existiriam, ou não ofereceriam tamanha gravidade, se à solução *federal*, à *regional* ou à *local* se sobrepusesse a *nacional*, que atende ao todo e a cada parte.

O I. B. G. E. é um sistema nacional e, por isso, a um tempo, sem estabelecer prioridades, serve à União, aos Estados, aos Municípios. Compete ao Instituto, pelo seu órgão soberano, que é a Assembléia

Geral do Conselho Nacional de Estatística, constituída de Delegados de cada Ministério, como representantes da União, e de Delegados de cada Unidade Federada, fixar os planos de trabalho em todo o Brasil, no interêsse nacional.

Desaparecem, dessa forma, os conflitos de jurisdições, os choques de autonomias, os desperdícios de esforços, as discrepâncias de resultados. E o sistema conforma-se, à maravilha, ao regime democrático, de que, aliás, é lídima expressão. Tanto assim que o Oitavo Congresso Científico Americano, realizado em Washington, ao tomar conhecimento da organização e funcionamento do I. B. G. E., recomendou aos países democráticos de regime federativo a adoção da fórmula brasileira.

Ainda nos encontramos, é fato, num período de consolidação e não seria possível o milagre da transformação de mentalidades ou definitiva fixação das linhas fundamentais do sistema, em tempo curto. Os resultados obtidos, entretanto, afirmam que foi certa a orientação estabelecida e que, em se continuando nas mesmas diretrizes, atingiremos o fim desejado.

Atualmente, o sistema coletor primário cobre todo o País, numa vasta rêde de Agências Municipais, que alcança cêrca de 1 700 órgãos, além das Inspetorias sediadas nas capitais, exercendo a função precípua da reunião dos dados originários que formarão subtotaís regionais e o total nacional. Somos os primeiros a reconhecer que há, ainda, muitas deficiências a eliminar. Pode-se afirmar, todavia, que, vencidas, como foram, as etapas iniciais, teremos assegurado ao País, dentro em breve, segundo um alto padrão técnico, a estatística necessária à orientação e solução dos seus problemas fundamentais. O que se obteve até o presente justifica as nossas previsões.

#### 4. OS PROBLEMAS ECONÔMICOS E A ESTATÍSTICA

Aliás, os dados de que já se dispõe são mais do que suficientes para caracterizar a situação do País, em todos os seus principais aspectos. E as conclusões que se tiram dos números, se, por um lado, não favorecem o desânimo, por outro indicam o áspero caminho a seguir, para que o Brasil venha a afirmar-se plenamente, no quadro das nações.

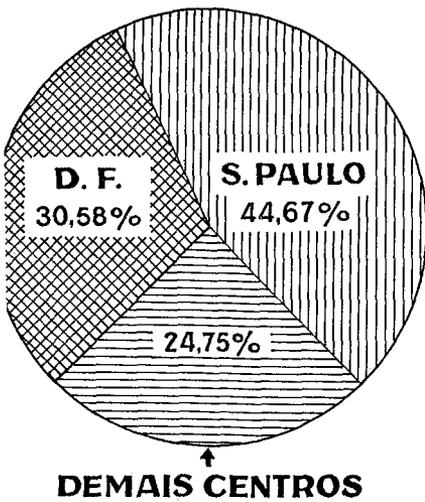
Desde os primórdios do povoamento, a característica principal da economia brasileira tem sido a de atender às exigências dos mercados estrangeiros; e essas exigências sempre se exerceram no campo da produção dos gêneros alimentares e das matérias primas de elevado consumo nos grandes centros industriais do mundo.

Características dessa ordem tinham como corolário uma estrutura débil. Os que acompanham a nossa estatística de exportação verificam continuada oscilação de valores e de volumes. E isto nada mais evidencia do que a pressão dos mercados compradores do Exterior. A medida que certo produto deixa de interessar o comércio internacional, ocorre verdadeira corrida na direção daquele que está sendo reclamado pelos centros consumidores estrangeiros. Essa corrida muitas vêzes representa completa subversão, pois atinge não apenas os valores materiais, mas também os valores humanos.

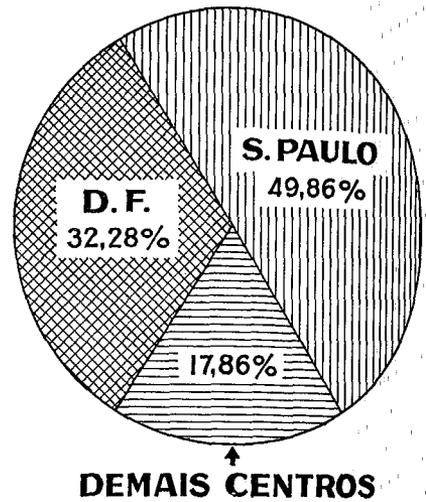
Já atravessamos o ciclo do pau-brasil, da mineração, do fumo, do açúcar, do cacau, do café, da borracha, do algodão, dos óleos. Cada um

## MOVIMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO NOS DIVERSOS CENTROS DO PAÍS EM 1946

### VENDAS



### PAGAMENTOS AO PESSOAL



### PAGAMENTOS DE IMPOSTOS

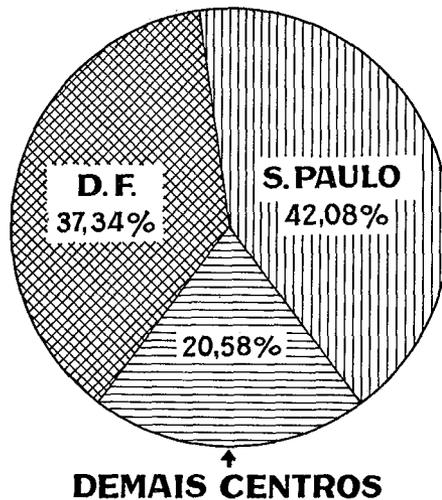


Gráfico n.º 1

dêles deixou dolorosos vestígios no organismo nacional. E muitos desses vestígios não foram até agora apagados. Um dos poucos benefícios que trouxe ao Brasil a primeira grande guerra foi, sem dúvida, a aceleração do ritmo em que se vinham plantando as chaminés. A industrialização, começada em fins do século passado, ativou-se com as restrições impostas à livre entrada no País de produtos acabados de procedência estrangeira. Em 1907, por exemplo, possuíamos cerca de 3 mil fábricas, com um capital muito inferior a 700 milhões de cruzeiros e ocupando pouco mais de 150 mil operários. Já em 1920, dispúnhamos de mais de 13 mil fábricas, com quase 2 bilhões de cruzeiros de capital e ocupando quase 300 mil operários.

A corrida armamentista, iniciada muitos anos antes da irrupção da segunda guerra mundial, abriu novas perspectivas à economia nacional. Com a procura intensiva de matérias primas estratégicas, vieram a coincidir as restrições das exportações, por parte das indústrias manufatureiras dos países tradicionalmente industriais, os quais passaram a dedicar-se à produção de artigos bélicos, ou de artigos que influíssem no aparelhamento eficiente da guerra. O eixo da produção brasileira, que até então repousava nos gêneros alimentícios, dentre os quais continuava a sobressair o café, começou a adensar-se na direção das matérias primas e dos produtos industriais.

Assim é que a produção brasileira de gêneros de alimentação, que correspondia a cerca de 88% do volume da produção primária abrangida pelas estatísticas, começou a declinar, a partir de 1934, alcançando 84% em 1935, 75% em 1940, e apenas 73% em 1944. Enquanto isso, o volume físico da produção de matérias primas, que correspondia a cerca de 12% do volume da produção primária, cresceu para 16% em 1935, até 25% em 1940, atingindo 27% em 1944. Quanto ao valor, a contribuição percentual das matérias primas, no sentido já assinalado, exerceu-se na escala mais ampla. No período 1925/1929, 87% do valor da produção primária correspondiam aos gêneros alimentícios, e apenas 13% às matérias primas. Em 1944, o valor das matérias primas já alcançava 31% do total, enquanto o dos produtos de alimentação descer a 69%.

Embora influenciados pelos fatores inflacionários, os valores relativos aos três ramos da produção nacional — o de gêneros alimentícios, o de matérias primas e o de artigos industriais — oferecem amostra eloqüente das influências da guerra sobre a economia brasileira, no sentido da perda de suas características seculares. Tomada como base a situação desses valores no quinquênio 1925/1929, observa-se que o montante do valor da produção alimentar acusou, em 1945, o aumento de 151%, ao tempo em que o acréscimo do valor da produção de matérias primas alcançou 522% e o da produção industrial atingiu 627%.

O último recenseamento geral, levado a termo em 1940, isto é, um ano depois da irrupção da guerra e antes de estarmos legalmente envolvidos no conflito, evidenciou a absoluta preponderância do valor da produção industrial brasileira sobre o valor da produção agropecuária declarada. Os elementos numéricos apurados reportam-se ao ano civil de 1939, o que lhes dá maior significação como base de estudos sobre a influência da guerra no comportamento da economia nacional. Então, o valor da produção industrial montava a quase 17 e meio bilhões de cruzeiros, e o da produção extrativa, agrícola, animal e de origem animal, reunidas, a menos de 8 bilhões. A participação do valor da produção industrial sobre o total era, por conseguinte, de quase 69%.

Como se isto não bastasse, verificou-se, naquela ocasião, que o valor da produção agropecuária brasileira era, em medida insignificante, superior ao valor da transformação industrial, valor que resulta da diferença entre as cifras da produção e as do consumo de matérias primas, combustíveis, lubrificantes e energia elétrica. Ainda de acordo com os dados do censo de 1940, havia no Brasil, àquela época, cerca de 40 mil empresas que se dedicavam à exploração industrial através de quase 49 500 estabelecimentos. O capital realizado por essas empresas ultrapassava a casa dos 7 bilhões e 273 milhões de cruzeiros, ao tempo em que o capital aplicado superava a de 18 bilhões e 33 milhões. O pessoal ocupado nas indústrias quase alcançava o total de 961 mil, sendo que os operários somavam mais de 781 mil. Excluindo a potência disponível dos motores primários das indústrias de produção e distribuição de eletricidade, a dos demais grupos industriais acercava-se do montante de 1 milhão e 206 mil cavalos vapor.

Estimativas merecedoras de crédito apresentavam como da ordem de 77 %, em 1945, em relação às cifras do censo de 1940, o aumento dos capitais aplicados na indústria, e como da ordem de 145%, em relação ao biênio 1935/1936, o aumento do volume físico da produção industrial de 1944. No que tange ao pessoal ocupado na indústria, a simples verificação dos registros dos associados do Instituto de Aposentadoria e Pensões dos Industriários oferece satisfatória medida do aumento. No fim de 1946, os associados do IAPI somavam 1 milhão e 520 mil, quase 60% a mais do que a população industrial de 1940.

Por outro lado, admite-se, em princípio, que a produção da indústria nacional já satisfaz a cerca de 90 % do consumo aparente do País, muito embora em alguns setores, marcadamente nos de bens de produção, a oferta interna se mantenha abaixo da procura efetiva.

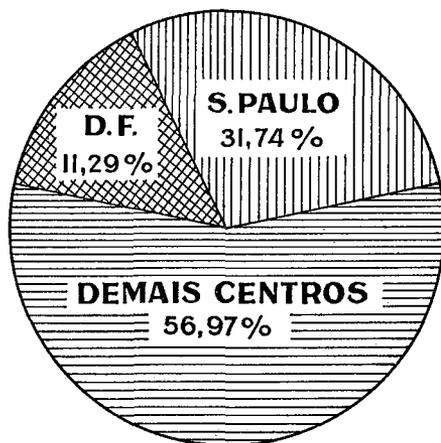
Este desequilíbrio, como é facilmente compreensível, abre amplas possibilidades de desenvolvimento a muitas dessas indústrias, já agora contando com o lastro da Usina de Volta Redonda, cujas atividades, iniciadas em escalas modestas no segundo semestre de 1946, prometem cobrir, dentro de curto prazo, as necessidades internas de aplicação dos produtos siderúrgicos. Por outro lado, o adensamento do eixo da produção brasileira, na direção das matérias primas, encontrou nas indústrias extrativas, mineral e vegetal, elementos de satisfatória realização. O valor da produção extrativa mineral investigada pelas estatísticas, que havia sido de menos de 177 milhões de cruzeiros, em 1938, superou a casa dos 466 milhões, em 1946; enquanto o da extrativa vegetal subia de menos de 375 milhões para quase um bilhão e 328 milhões de cruzeiros.

De certo modo, infelizmente, o desenvolvimento da produção industrial brasileira se vem processando ao tempo em que se deprime a chamada lavoura de subsistência. O volume físico da produção agrícola se encontra estabilizado, ou em redução progressiva, à medida que a população aumenta e sua capacidade de consumo se amplia, em função de melhores condições de remuneração. A falta de máquinas e equipamentos agrícolas, consequência dos antiquados métodos de produção que vigoram no campo e das restrições opostas à sua importação durante a guerra, e diante da fuga dos braços aptos para as cidades e na direção de culturas outras, que oferecem melhores condições de trabalho, a lavoura de subsistência reage com a redução das áreas cultivadas e, conseqüentemente, dos quantitativos produzidos.

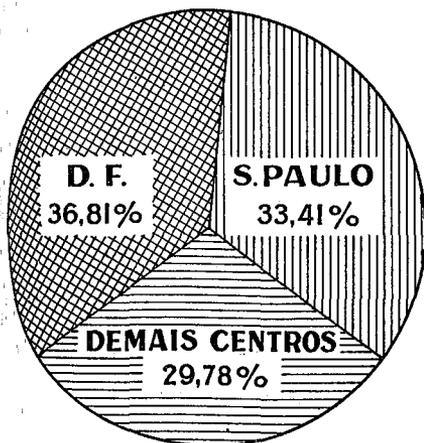
A situação está exigindo atenções especiais, através de uma sólida política que tenda a vivificar as fontes da produção agropecuária, não

# MOVIMENTO BANCÁRIO — 1947

## NÚMERO DE BANCOS



## DEPÓSITOS



## EMPRÉSTIMOS

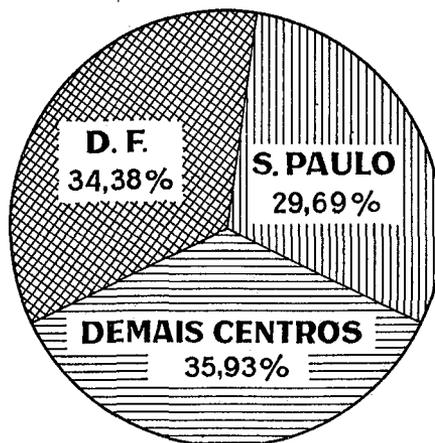


Gráfico n.º 2

só para atender às exigências do consumo interno e externo como para elevar os níveis de vida da população rural, integrando-a plenamente no "complexus" econômico da Nação. A luta pela criação de um mercado interno poderoso está visceralmente ligado à sobrevivência do parque industrial brasileiro. Apesar dos efeitos inflacionários, que afetam os preços das mercadorias, o movimento das vendas mercantis nos últimos anos espelha os primeiros sucessos obtidos.

Mas a luta, que tem sido e há de ser áspera, exige, para o Brasil, sólida estrutura industrial. O aparelhamento manufatureiro do País pressupõe, todavia, como tarefa inicial, a formação de largo mercado interno, através da elevação do nível de vida do povo.

Aí está, pôsto em resumo, o problema fundamental para nossa sobrevivência econômica. Até agora, a evolução da economia do País se fez de maneira desordenada e instintiva. Sem método, sem plano, sem visão do futuro, agimos quase sempre ao sabor das circunstâncias, com o máximo espírito de aventura e o mínimo de ânimo construtivo.

Mais uma vez as estatísticas podem trazer luz sôbre tão grave perspectiva para o nosso futuro e indicar os meios de corrigir as falhas e deficiências da organização econômica nacional.

Com uma economia caracteristicamente de suprimento dos mercados externos, nas épocas de deficiência dos centros coloniais fornecedores, todo o nosso esforço se dirigiu sempre nesse sentido. E por força dessa imposição não criamos riquezas efetivas e permanentes. Ao contrário, oscilamos sempre ao sabor das imposições das necessidades alheias, desviando constantemente o rumo das atividades agrárias ou das iniciativas industriais — frutos, ainda, estas últimas, das duas guerras mundiais.

Êsses fatos provocaram constante centralização de atividades e valores, ajudada pelas condições geo-econômicas de certas zonas, dando ao País — primeiro, a instabilidade de sua economia comercial, que se pode inferir pelo simples exame da curva de suas trocas, segundo, à macrocefalia de determinados centros, que concentram em porção alarmante os valores econômicos e financeiros nacionais (gráficos 1, 2 e 3). A análise dêsses dados é bastante para indicar a necessidade de uma reversão violenta, no sentido da interiorização dos nossos valores, se quisermos sobreviver às dolorosas contingências de um mundo dominado por desenfreado utilitarismo, que ameaça subverter os princípios políticos mais elevados, sob o fundamento de carências econômicas dos povos mais fortes.

Temos possibilidades indiscutíveis para modificar a situação, renunciando o papel de produtores de gêneros alimentícios de sobremesa ou de fornecedores de matérias primas brutas. Cumpre-nos, apenas, orientar as nossas atividades para a formação de mercados internos amplos e capazes de absorver grande parte do resultado do trabalho nacional, quer no campo agropecuário, quer no industrial.

## 5. A ORGANIZAÇÃO NACIONAL

Acentuei, de comêço, caber à Estatística a responsabilidade de haver contribuído, direta e incisivamente, no sentido de, contrapondo-se às efusões do ufanismo e do eufemismo, que embalaram tantas gerações, criar nova mentalidade no País. Aí estão, em centenas de

volumes, os resultados das pesquisas de doze anos de atividades do I. B. G. E.: o Brasil, nos seus aspectos físico-demográficos, sócio-econômicos, culturais, administrativos e políticos. Os fatores positivos e os negativos, as realidades, as virtualidades, as possibilidades do Brasil.

É tempo de dizer: a característica mais importante da vida nacional é a falta de organização, fator, se não exclusivo, da maior responsabilidade na origem dessas crises angustiantes e que já se tornam quase permanentes. Há inorganização a partir da divisão do território, onde a média não apresenta qualquer significação, pois os desvios lhe são maiores. Há Estados do porte do Amazonas e de Mato Grosso, e outros do tamanho de Sergipe e Alagoas. Há Municípios maiores que Estados e Distritos maiores que Municípios. E se porventura progredimos alguns passos na racionalidade da divisão administrativa, deve-se isto ao I. B. G. E., porque, antes de sua intervenção nesse campo, eram freqüentes “as anomalias, as incoerências, as aberrações, os casos teratológicos”. Depois da ação ibgeana, desapareceram os “limites imprecisos ou indefinidos, as conformações absurdas, as toponímias confusas, as categorias sem expressão ou de significação variável, as circunscricões acéfalas ou sedes fora de suas circunscricões. Acabaram-se, também, os casos de Município envolvido por outro, bem assim, de modo geral, as ocorrências de unidades formadas por dois ou mais trechos de território não contíguo”.

Há, também, inorganização no setor demográfico. Olhando-se o cartograma da distribuição do homem no território brasileiro, ressaltam, para logo, duas regiões distintas. Uma, faixa de pequena espessura, acompanhando o litoral, onde se concentra quase tôda a população, com elevada ou elevadíssima densidade, não raro superior à de muitas grandes cidades do mundo. Outra, região imensa, praticamente deserta.

Quando o fenômeno da superpopulação se agrava, os vazios humanos de territórios promissores constituem alvo das maiores cobiças. A história universal, de ontem e de hoje, aponta exemplos, aos quais não podemos lançar olhares de indiferença, nem considerá-los inaplicáveis ao Brasil.

Organizar o povoamento e a ocupação da área brasileira é medida improtelável, tanto que imperativo de sobrevivência nacional. Na verdade, o problema da redistribuição humana é árduo, embora não insolúvel. E se êle tomou a gravidade dos dias correntes, fê-lo em consequência da falta de visão daquelas elites políticas que nos governaram, para as quais o progresso nacional haveria de ser aferido em função das cidades litorâneas, cheias de arranha-céus, avenidas e jardins. Não encontrando condições de vida na maior parte do interior — sem estradas, sem escolas, sem assistência médica, sem quaisquer cuidados —, transferem-se para o litoral as massas humanas que o habitam, embora sob o estado de marginais da sociedade.

Já vos demonstrei, e não é muito que repise, a falta de organização em nossa vida econômica. Não tivemos, e não temos, em geral, um sistema, uma diretriz, um objetivo. Deixando de aproveitar as riquezas que possui, o Brasil limitou-se a explorar alguns produtos de fácil obtenção, para exportá-los em momentos oportunos do comércio internacional. Com muita propriedade, NORMANO viu no Brasil um “fornecedor de emergência”. Quem se demora a examinar as séries cronológicas da exportação brasileira para o Exterior, aí encontra a evolução econômica do País: exportação de matérias-primas ou de pro-

# RECEITA PÚBLICA NO BRASIL 1947

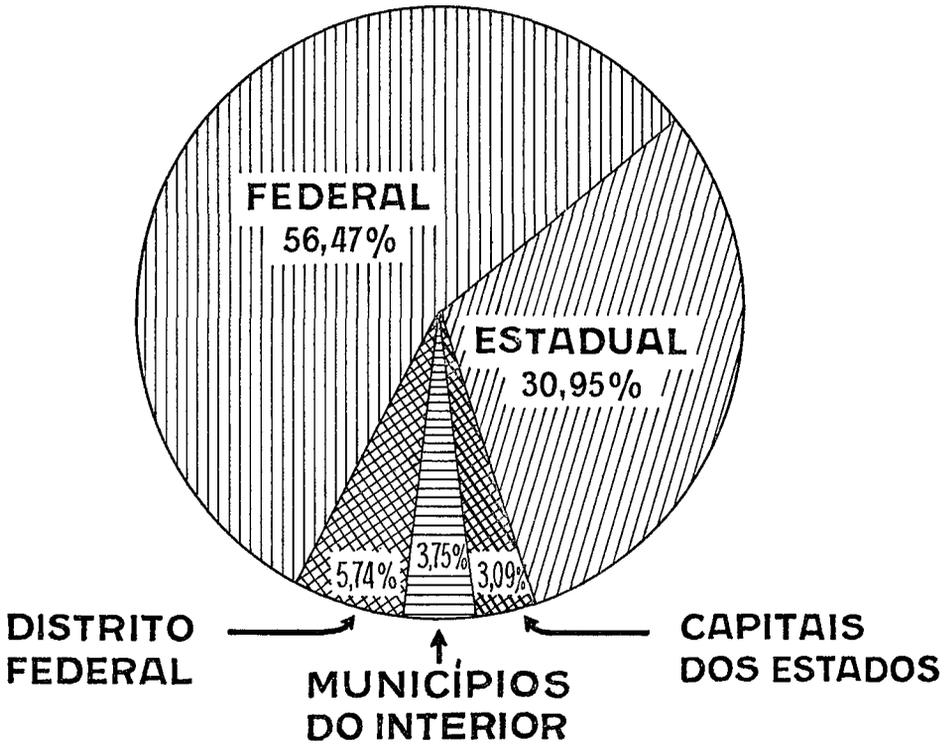


Gráfico n.º 3

duto agrícolas, cujas quantidades crescem nos instantes de crises internacionais e, depois, diminuem ou desaparecem.

Salientei, noutra oportunidade, as principais características da vida econômica do País: *a)* a economia de suprimento, subordinada, portanto, às influências dos mercados de consumo externo; *b)* a instabilidade periódica de sua produção, ao sabor das solicitações momentâneas, sem possibilidade de fixação de riquezas; *c)* a carência de um mercado interno, com suficiente capacidade econômica para consumir e vivificar a produção nacional, conseqüência do centralismo exagerado da população mais ativa e capaz dos grandes centros urbanos; *d)* as condições diversas das zonas geo-econômicas, algumas com índices elevados de potencialidade e outras com extremos de pauperismo; *e)* a falta de uma política econômica programada com segurança, sob direção única, persistentemente continuada, não ao sabor de solicitações momentâneas, mas permanentemente aperfeiçoada (a interveniência de vários órgãos, cada qual a agir de forma diversa, é o exemplo mais completo da impossibilidade de encontrar-se uma solução adequada para os nossos problemas); *f)* a falta de uma política de crédito orientada de forma a estimular e garantir a produção real, ao contrário do que se fez até o presente, e que só serviu para desenvolver a especulação.

Como conseqüência e, talvez, por influência desses próprios fatores, a nossa evolução econômica tem-se operado ao sabor da improvisação de medidas tendentes à valorização e defesa artificial de preços, sob os prismas mais diversos.

Tôda vez que uma crise ameaça um produto, o remédio que se apresenta é o da defesa de seu preço, como se êsse remédio fôsse o suficiente para assegurar o respectivo desenvolvimento econômico.

Para tanto recorreremos, invariavelmente, aos métodos mais simplistas: tarifas alfandegárias, empréstimos externos, desvalorização da moeda ou aparelhamento de órgãos específicos destinados à manutenção de preços, pela intervenção reguladora do abastecimento. Tais órgãos proliferaram, nos últimos tempos, como conseqüência dessa política artificial e unilateral. Suas atividades, entretanto, ficaram reduzidas à defesa comercial do produto, sem a preocupação de diminuir gastos, através de melhores métodos de trabalho, que aumentem o rendimento e aperfeiçoem a qualidade, de forma a permitir condições técnicas necessárias para baixar o custo de produção.

A aplicação desse sistema, que enfraquece a resistência econômica do País, provocaria fatalmente a inflação, e esta, por seu turno, nos levaria a procurar obter artificialmente aquilo que devíamos conseguir pela natural melhoria da técnica produtiva, numa competição em que se defendessem os que tivessem capacidade para vencer, e não justamente aqueles que, sem condições próprias, se aventurassem em negócios precários e recorressem, ante a insolvência fatal, às dadas reservas do erário.

Mas, a inorganização não pára no campo econômico, depois de haver dominado o territorial e o demográfico. Atinge o cultural, onde se manifesta com a maior intensidade. A elevada percentagem de analfabetos na população adulta é, por si só, testemunho bastante expressivo do nosso atraso cultural, e revelador da incapacidade de darmos escolas segundo as condições de necessidade e suficiência, reclamadas pelas gerações que chegam à idade escolar. E é por isso

que M. A. TEIXEIRA DE FREITAS afirma: "Os números, ao refletirem a realidade educacional brasileira, desolam-nos o patriotismo, parecendo às vezes que tangem a finados."

Ainda aqui, há um problema de organização. O panorama educacional do Brasil continuará sombrio e apreensivo, com poucas escolas e más escolas, enquanto as três órbitas político-administrativas, a União os Estados e os Municípios, não se derem as mãos, para a execução solidária de um plano que ataque por igual o problema, ao invés das soluções parciais adotadas até nossos dias.

As seguintes palavras de ALBERTO TORRES, ainda hoje tão vivas, caracterizam a importância da organização no setor político-administrativo: "Só há um fator, uma força, um instrumento, uma vontade, uma inteligência, com a função de promover a ação nacional, de manter a vida do País, no que o interessa, em conjunto e permanentemente: é o aparelho político-administrativo. A nação a que falta este órgão está condenada a dissolver-se, a desagregar-se, ou a ser conquistada, se o momento é propício ao surto de outro povo mais forte."

É precisamente no aparelho político-administrativo que se encontram os sulcos mais profundos da inorganização nacional. É sua a responsabilidade de haver obstado a que a civilização brasileira seguisse o seu destino natural e lógico. É sua a política de haver determinado o definhamento, a morte lenta do interior, para benefício das cidades artificiais do litoral. É seu o grande erro de sacrificar a vida municipal, que constitui a base de toda a grandeza do País.

Está feita, em traços gerais, a diagnose da inorganização brasileira. Cumpre, agora, remediar o mal, o que se fará se houver, acima de tudo, o melhor sentimento patriótico de querer um Brasil maior. E não é difícil delinear as linhas mestras da terapêutica: fê-la, como contribuição fundamentada em indicações estatísticas e sugestões geográficas, o nosso Instituto, quando expôs à Nação os problemas de base do Brasil.

## 6. A ESTATÍSTICA E A DEFESA NACIONAL

Não poderia, no curso desta palestra, omitir considerações em torno da organização nacional, pois Estatística e Defesa Nacional se acham íntima e diretamente correlacionadas entre si e às condições existenciais do País. Lembro-me, ainda a esta altura, de ALBERTO TORRES: "Procurar solução para o problema da organização militar, sem resolver antes o da organização nacional, é uma inépcia e um perigo."

Não tem a Estatística faltado com a sua colaboração aos órgãos militares, aos quais o Instituto vem, hoje, consagrando a maior parte das suas atividades. E é interessante registrar uma particularidade. Os dois atos decisivos na vida da instituição, o da sua criação e o da sua consolidação, tiveram o patrocínio de dois eminentes militares. JUAREZ TÁVORA, a quem se devem os primeiros passos para a criação do Instituto, e EURICO GASPAR DUTRA, que prestigiou a celebração dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal.

É certo que, até há pouco, a cooperação estatística às exigências das Classes Armadas era bem pequena, e isto ocorria em virtude, especialmente, das precárias condições de funcionamento dos órgãos municipais de coleta. A prática da desvitalização do Município determinou o seu empobrecimento cultural e financeiro, donde a impossibilidade de manter a administração comunal um serviço estatístico à altura

das necessidades nacionais. Além disso, os filhos da região que ambicionassem melhor futuro, não titubeavam em acorrer a centros maiores, onde se lhes apresentavam outras perspectivas econômicas e culturais. Estes dois motivos, entre outros, impediam a adequação das Agências Municipais aos planos nacionais de Estatística. De outra parte, entretanto, a fim de atender, no período de guerra, a solicitações dos órgãos encarregados da Defesa Nacional, o Instituto não poderia prescindir do concurso das repartições municipais, pois lhes incumbe a coleta das informações primárias.

Sob o patrocínio do então Ministro da Guerra, hoje Presidente da República, o Sr. General EURICO GASPAS DUTRA, celebraram-se, em 1942, os Convênios Nacionais de Estatística Municipal, pelos quais os governos comunais transferiram à responsabilidade do Instituto a administração dos seus órgãos de Estatística. Estabeleceu-se, dessarte, a maior rede de coleta estatística, de que há notícia na história do Brasil. Cerca de 1 700 órgãos pesquisadores, um em cada sede de Município, providos de material padronizado e de pessoal selecionado em concurso, executam os nossos levantamentos estatísticos, entre os quais, com prioridade, os exigidos pelas Classes Armadas.

Em consequência dos Convênios, os órgãos centrais-regionais do sistema, um em cada Capital de Estado ou Território, mantêm serviços especializados, sob a supervisão de Oficiais que representam o Alto Comando Regional e com os seguintes encargos. a) facilitar a preparação, tão rápida e perfeita quanto possível, do aparelhamento das Forças Armadas da Nação, mobilizáveis para a guerra; b) avaliar as possibilidades e recursos utilizáveis em caso de mobilização nacional; c) colaborar, no que lhe fôr solicitado, quanto ao preparo dos planos de requisição, contratos e ajustes necessários às Forças Armadas, bem assim na elaboração dos planos de mobilização econômica (industrial, agrícola, comercial, etc.) e no reabastecimento nacional.

Da articulação, cada vez mais íntima, entre êsses serviços consagrados às Classes Armadas e as Secções de Estatística no Estado-Maior Geral e nos Estados-Maiores Regionais, resultarão, para os órgãos da Segurança Nacional, as contribuições documentais a respeito do País, habilitando-se, dessarte, as Forças Armadas, à execução dos seus planos de mobilização ou de condução e comando de homens.

Embora os Estados-Maiores reconhecessem que a Estatística é indispensável às suas atividades, a última guerra veio demonstrar que esta técnica constitui função altamente relevante, dado que, sem ela, não se operaria qualquer mobilização, humana ou econômica, nem se poderiam concretizar elementares deslocamentos de tropas.

Duas grandes guerras nos legaram ensinamentos preciosos, dentre os quais sobreleva o de que, no conflito, não vence a nação que dispõe do melhor exército, mas a que possui organização econômica mais sólida.

O antigo Ministro das Relações Exteriores da Turquia, Doutor ARAS, afirmava, quando os exércitos nazistas ameaçavam alcançar o domínio do mundo, que "a Grã-Bretanha poderia perder batalhas, mas ganharia a guerra". E fazia a sua afirmação, estranha na época, em função de estudos meticolosos a respeito da organização econômica dos países em luta.

Depois da queda da França, quando a vitória nazista sobre a Inglaterra parecia iminente e indiscutível, e quando tudo levava a crer que a bandeira suástica se imporá ao mundo, PAUL EINZIG, em seu livro

A *guerra econômica*, previu a derrota completa da Alemanha. Não examinou exércitos, nem armas, mas, unicamente, as condições econômicas da Alemanha e da Inglaterra. E da mesma forma que nas demonstrações dos teoremas de Geometria, EINZIG provou a sua conclusão através de argumentos irretorquíveis, como êstes: *a)* porque é indiscutível que a guerra presente será prolongada, *b)* porque, numa luta prolongada, o fator econômico é de importância crescente; *c)* porque, sob o aspecto econômico, a Grã-Bretanha e seus aliados estão em melhor situação que a Alemanha, a fim de suportar o esforço de uma guerra total; *d)* porque a superioridade das reservas-ouro da Grã-Bretanha a coloca em situação de proibir à Alemanha a compra de alimentos e matérias-primas nos países neutros; *e)* porque a superioridade econômica da Grã-Bretanha e de seus aliados permitirá a seus exércitos resistir até o momento em que chegue a oportunidade de descarregar o golpe final sobre a Alemanha.

## 7. CONCLUSÃO

Se na guerra, nestas guerras dos nossos dias, que se não limitam ao choque armado, pois abrangem e monopolizam tôdas as atividades humanas, a Estatística surge como serviço indispensável, não menos importante é o seu papel nos tempos serenos de paz.

Rui já definira o Exército, isto é, as Classes Armadas, como um “aparelho de conservação social”, ou “uma escola de ordem, legalidade, fortaleza e obediência. virtudes sobre cujo fundo se estabelece a liberdade e se desenvolve o progresso”.

Seria paradoxal se se pretendesse defender a tese de que as Classes Armadas, voltadas exclusivamente para o exercício das suas atividades profissionais específicas, devessem ficar à margem da consideração e do estudo dos problemas pertinentes à dinâmica da nacionalidade. Na hipótese desse afastamento, dessa segregação, desse insulamento, estariam os responsáveis pela defesa nacional, nos momentos agudos de sua intervenção, comprometidos na eficiência, em virtude mesmo do desconhecimento das possibilidades e disponibilidades do meio.

Se, apoiada nas Forças Armadas, “é a Nação quem se defende a si mesmo”, no dizer de Rui, urge examinem elas as condições da vida nacional, o “processus” da sua evolução, a fim de, e antes de tudo, se oporem ao erro, à desagregação, à desordem.

E é exatamente no exercício dessa delicada missão de estudar e de compreender a vida brasileira, para, reconhecendo e medindo valores positivos e negativos, sugerir diretrizes adequadas à ordem e ao progresso, que as Classes Armadas irão sentir a perspectiva de uma derrota, de um trabalho vão, de um esforço inútil, se não contarem, em todos os instantes, com o concurso precioso dessa função de Estado-Maior, que é a Estatística. Não há, pois, nação sem Exército, nem Exército sem Estatística

Senhores Oficiais da Escola de Estado-Maior

A experiência, os esforços, o patriotismo dos estatísticos brasileiros — posso garantir-vos — estarão sempre convosco, na obra de organização da vida nacional.

Flu

OCTAVIO ALEXANDER DE MORAES  
(Presidente da Comissão de Planejamento Censitário)

## POSIÇÃO, FUNDAMENTO E APLICAÇÃO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO AO ACASO NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA\*

### I POSIÇÃO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO AO ACASO, NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA

#### 1 *Palavras iniciais*

Embora a estratificação do universo estatístico para fins de amostragem constitua, apenas, matéria complementar no desenvolver desta exposição, permito-me mencionar, antes de quaisquer outras considerações que, sobre ela, caibam, duas grandes conquistas que a estatística de nossos dias deve aos progressos atingidos pela técnica da operação em aprêço:

a) no *domínio teórico*, a distinção entre a “amostragem” e os “outros tipos de enumeração parcial”, com a fixação correlata de um sentido mais definido para o antes vacilante conceito de “amostra representativa”;

b) no *domínio prático*, a aplicação corrente de que a pesquisa por amostra se tornou objeto na estatística administrativa, onde sua eficiência e vantagens se podem, já hoje, considerar de todo comprovadas pelos resultados de múltiplos estudos e empreendimentos devidos à iniciativa de um pequeno, mas operoso grupo, de técnicos norte-americanos

#### 2 *Efeito imediato da estratificação*

O efeito imediato da estratificação adequada de um universo de indivíduos “mal misturados” — e este é o caso usual das nossas estatísticas sócio-demográficas — é permitir uma redução apreciável no número de registros que se tornariam necessários para investigá-lo, dentro dos mesmos limites de aproximação, mediante o emprêgo puro e simples da chamada *amostragem por seleção ao acaso* (“random sampling”) Daí, as economias que pode proporcionar, em matéria de *tempo* e de *custo*, na execução das estatísticas governamentais, sempre de âmbito dilatado

#### 3 *Relação entre a estratificação e a seleção ao acaso*

Quer como moderna concretização do conceito “amostra representativa”, quer como adiantado “instrumento de orientação administrativa”, não passou, por isso, a amostragem por estratificação a constituir algo completamente distinto da amostragem por seleção ao acaso Tanto é assim que SMITH e DUNCAN a denominam “amostragem por seleção ao acaso, estratificada ou representativa”, em recente tratado intitulado *Sampling Statistics and Applications*, enquanto de outro lado HELEN WALKER registra, em seu manual *Elementary Statistical Methods*, entre as condições essenciais à sua prática, “a possibilidade de obter uma amostra por seleção ao acaso dos indivíduos de cada estrato”.

\* Exposição feita à Sociedade Brasileira de Estatística, a 27 de março de 1946.

Não menos positivo é, também, TIPPET, quando, ao descrever a amostra representativa do tipo estratificado, a considera apenas uma “forma mais complexa da amostra por seleção ao acaso”, capaz de fornecer, em certas condições, resultados mais exatos que esta. E, precisando o pensamento, diz, então, textualmente, em interessante trabalho de divulgação da “The Home University Library”

“A amostragem por seleção ao acaso é, contudo, a base da amostra representativa, que não passa de uma combinação ponderada de amostras por seleção ao acaso ”

## II FUNDAMENTO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO AO ACASO, NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA

### 4 *Desdobramento prévio*

A fim de estudá-lo, nos termos sucintos que a presente exposição comporta, vamos admitir, em referência ao fundamento da amostragem por seleção ao acaso, tríplice desdobramento, considerando sob as designações

a) de fundamento *estatístico*, a “equiprobabilidade de tôdas as seleções possíveis”,

b) de fundamento *matemático*, a “associação de valores de uma variável aleatória, de probabilidade conhecida, a cada uma das seleções possíveis”;

c) de fundamento *administrativo*, a “relação entre a precisão de resultados e o custo das operações”.

O desdobramento precedente não tem outro intuito senão o de criar facilidades de exposição e, assim sendo, o conteúdo dos termos adotados não deve ser objeto de interpretações rigoristas

### 5 *Equiprobabilidade de seleção e sua prática*

O fundamento intrínseco (ou estatístico) da amostragem por seleção ao acaso é a *equiprobabilidade* com que “cada seleção possível” na enumeração exaustiva de um universo finito pode tornar-se “seleção efetiva” numa enumeração parcial das respectivas unidades. Em outras palavras, efetua-se a seleção ao acaso em condições tais que cada uma das unidades distintas, que seriam objeto de registro numa *enumeração exaustiva* da totalidade correspondente, tem a mesma probabilidade, que qualquer outra, de vir a ser incluída entre as selecionadas para uma *enumeração representativa* dessa mesma totalidade

Da idéia de equiprobabilidade não é fácil dar, como se sabe, definição em termos precisos, mas apenas oferecer imagens, dentre as quais se tornaram clássicas a saída de cara, ou coroa, no lance de uma moeda, o aparecimento de cada uma das faces de um lado no respectivo jogo e a extração de qualquer das cartas de um baralho perfeitamente misturado

Modernamente, as tabelas de “Números Equiprováveis” (“Random Numbers”) fornecem uma “espécie de medida” da equiprobabilidade, constituindo, por assim dizer, um “metro” das condições em que se operam as seleções ao acaso

“Uma tabela de números equiprováveis” (traduzo de uma nota de aula, cuja exata reprodução não posso assegurar) “é uma tabela tal que, escolhendo nela um número, a frequência relativa com que o obtemos é igual à frequência relativa com que obteríamos qualquer outro número da tabela.”

Substituem estas tabelas, hoje, o antigo processo de seleção mecânica, que consistia em atribuir um símbolo (número, letra ou outro) a cada elemento do conjunto, reproduzi-lo em cartões perfeitamente idênticos, baralhar êstes e, por fim, extrair do seu maço, sem qualquer predeterminação, tantos dêles quantos os elementos estabelecidos para a constituição da amostra, em que se incluíam todos os elementos identificados pelos símbolos dos cartões extraídos. Recorrendo, com os mesmos propósitos, a uma tabela de “Números Eqüiprováveis”, começa-se por enumerar seguidamente os elementos do universo de que se pretende extrair a amostra. Convencionando, depois, tomar uma dada coluna de uma página qualquer da tabela, aberta ao acaso, e lê-la em certo sentido, para cima ou para baixo, para a direita ou para a esquerda, a partir de uma posição prefixada, anotam-se, à medida que são assim sucessivamente encontrados, tantos números contidos nos limites do conjunto em seleção quanto os elementos a serem incluídos na amostra. Esta virá a compreender todos aquêles cuja numeração coincida com os números anotados.

Qualquer conjunto de algarismos reunidos ao acaso, como, por exemplo, os de uma publicação de resultados censitários, pode ser utilizado, de modo análogo, tendo sido construídas, com base em algarismos colhidos nas tabulações do censo inglês, as primeiras tabelas de “Números Eqüiprováveis” publicadas por TIPPETT em 1927.

A primeira vista, uma tábua de logaritmos pareceria prestar-se a idênticos fins, entretanto, testes acurados têm aconselhado restrições a seu emprêgo no caso em aprêço

As tabelas de “Números Eqüiprováveis” mais recentes, devidas a KENDALL e BABINTON SMITH, foram construídas por processos puramente mecânicos: um disco, tendo inscritos os algarismos de 0 a 9 em secções iguais, e girando no escuro, com velocidade capaz de ser mantida constante, era iluminado, de espaço a espaço, pelo clarão de uma lâmpada de neon, de modo a permitir o registro do dígito aparentemente imobilizado diante de um ponteiro fixo. A eqüiprobabilidade dos números resultantes não foi admitida “a priori”, mas estabelecida mediante testes adequados.

Apesar do aperfeiçoamento que consubstanciam as tabelas de “Números Eqüiprováveis”, a seleção ao acaso não passa de uma presunção, de vez que não se dispõe de técnica adequada a determinar se ela se verifica, ou não, em cada caso concreto

Ao lado da “seleção ao acaso irrestrita” em que cada um dos vários elementos componentes da amostra é escolhido de per si, consoante o exposto, vem a técnica norte-americana aplicando hoje, também, um novo processo, denominado de “seleção sistemática” \*, em que só o primeiro termo é selecionado ao acaso. Fixam-se, a seguir, os demais em referência a êle, mediante um intervalo constante de ordenação, como seria, por exemplo, o que, para formar uma amostra de 10%, consistisse em nela incluir os elementos encontrados de 10 em 10, a partir, digamos, do terceiro

## 6 Ausência de eqüiprobabilidade e idéias correlatas

A ausência da condição de eqüiprobabilidade na execução das seleções, corresponde o que os profissionais ingleses e norte-americanos denominam “bias”, vocábulo cujo equivalente ainda não teve, em nossa terminologia vernácula, a consagração do uso ou a fixação oficial

*Viés, obliquidade, deformação e distorção*, tanto quanto *influência, parcialidade, preconceito e tendência* seriam, até certo ponto, as palavras cujo sentido mais se adaptaria à idéia a exprimir. JORGE KINGSTON nos fala de processos

\* “Ordinal selection”, no dizer de SMITH & DUNCAN

de amostragem “tendenciosos” (“biased”) e “justos” (“unbiased”) em seu trabalho *A Teoria da Indução Estatística*, e a MILTON RODRIGUES já tivemos o ensejo de ouvir dizer amostra “parcial” e “imparcial” Sem demonstrar preferência por um ou por outro, usaremos a seguir as denominações *influência*, *influenciada* e *não influenciada*, como equivalentes respectivamente de “bias”, “biased” e “unbiased”, para exprimir a condição de uma amostragem do ponto de vista da aqui-probabilidade das seleções Diremos, então, traduzindo HELEN WALKER, que “uma amostra é influenciada quando a uma classe ou a várias classes de indivíduos se dá uma oportunidade de seleção maior do que a outras classes”

### 7 Associação de variáveis aleatórias às seleções e formulação da melhor estimativa

O fundamento matemático da amostragem por seleção ao acaso é a associação, às seleções possíveis, de uma variável aleatória, casual ou estocástica, que se define pelo *valor* e pela *probabilidade* que, em cada seleção, lhe correspondem

Para fixar idéias a este respeito, suponhamos que se pretenda pesquisar o número de analfabetos existentes numa população formada de  $N$  indivíduos Se a enumeração se deve processar mediante registros de “pessoa a pessoa”, o valor da variável aleatória  $x_i$ , associado à  $i$ ª pessoa, ficaria definido por uma das variantes da alternativa

$x_i = 1$ , no caso de ser a  $i$ ª pessoa analfabeta, ou

$x_i = 0$ , no caso de o não ser,

em correspondência com a probabilidade  $\frac{1}{N}$ , constante para cada uma das

$N$  seleções possíveis

Se pudermos dispor dos boletins de família de um censo, cobrindo  $M$  domicílios, e resolvermos utilizá-los, o valor da variável aleatória,  $x_j$ , associar-se-á agora ao  $j$ º boletim, passando a ser definida por uma das variantes da alternativa

$x_j =$  número de analfabetos registrados no  $j$ º boletim, se os houver, ou

$x_j = 0$ , se os não houver,

em correspondência com a probabilidade constante de seleção de um qualquer dentre os  $M$  boletins,  $\frac{1}{M}$

No primeiro caso, as *unidades de análise* e de *amostragem* coincidem, e diz-se que se tem uma amostragem de *unidades* ou *elementos independentes* Na hipótese em que a unidade de amostragem não coincide com a unidade de análise, da qual é, entretanto, um aglomerado, constitui aquela o que a terminologia inglesa chama de “cluster”, termo que MILTON RODRIGUES traduz por *conglomerado* Tal é, por exemplo, na ilustração objetiva há pouco apresentada, cada *boletim de família*, como materialização de uma domicílio, em relação às pessoas nêle registradas

### 8 Estimativas insuspeitas (“unbiased”)

Associada às seleções possíveis em um universo a respectiva variável aleatória, um determinado critério de “estimativa”, que se venha a admitir, conduzirá à fórmula de cálculo, cuja aplicação aos valores fornecidos pelas seleções efeti-

vas, integrantes da amostra, fornecerá um dado numérico satisfatoriamente representativo do "valor verdadeiro" que resultaria da enumeração exaustiva do universo em estudo.

De modo geral, tudo se resume em determinar a "proporção" dos indivíduos portadores da característica considerada, no caso o analfabetismo, sobre o total dos incluídos na amostra e multiplicar o dado relativo assim obtido pelo número de unidades de amostragem abrangido no universo

Para ter presente o quanto o uso da amostragem por seleção ao acaso, no campo da Estatística Administrativa, tem concorrido para a diversificação dos critérios de estimativa admissíveis e, pois, para a variedade dos respectivos tipos, basta considerar a simples alternativa de coincidência, ou não, da unidade de análise com a de amostragem, antes assinalada.

Numa amostragem por seleção ao acaso irrestrita, em que as duas unidades coincidem, "a melhor estimativa possível" é do tipo denominado "linear" e, como se sabe, corresponde pura e simplesmente à média aritmética da amostra de  $k$  unidades

$$\tilde{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_i \dots + x_k}{k} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k x_i$$

O cálculo do que chamaremos aqui a *expectativa matemática* da "estimativa" supra tem como resultado o "valor verdadeiro" que se obteria na enumeração exaustiva do universo

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_i + \dots + x_N}{N} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i$$

Qualquer estimativa formulada, que satisfaça a essa condição, constitui uma "*estimativa insuspeita*", traduzindo por essa palavra, agora, o mesmo termo inglês "unbiased", a que anteriormente fôra atribuído outro equivalente vernáculo, por motivos a que se aludirá a seguir. Em resumo, a estimativa adotada neste caso satisfaz ao critério da "melhor estimativa linear insuspeita" ("best linear unbiased estimate") e conduz ao seguinte "total estimado" (de analfabetos)

$$\tilde{X} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k x_i \cdot N$$

Se a amostragem, em vez de compreender elementos independentes, incluir  $m$  conglomerados, selecionados ao acaso num conjunto de  $M$  dêles, a "melhor estimativa linear insuspeita", do "valor verdadeiro" da média do universo

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^M x_j}{M}$$

tem por expressão a média da amostra

$$\tilde{x} = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{m}$$

em que  $x_j$  = número de indivíduos do  $j^{\circ}$  conglomerado portadores da característica em investigação, o analfabetismo na ilustração adotada.

O "total estimado" de analfabetos seria, então

$$\tilde{X} = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{m} M$$

### 9 Estimativas suspeitas e consistentes.

Entretanto a "melhor estimativa linear insuspeita" pode ser substituída, com vantagem, em certos casos, pela "estimativa suspeita", "de tipo não linear", consubstanciada na razão deduzida da amostra

$$\tilde{x}_s = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_m}{n_1 + n_2 + \dots + n_m} = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{\sum_{j=1}^m n_j},$$

na qual  $n_j$  simboliza o número total de indivíduos compreendidos no conglomerado de ordem  $j$  e à qual corresponde o seguinte "total estimado"

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{\sum_{j=1}^m n_j} \cdot \sum_{j=1}^M n_j .$$

Como se vê, esta estimativa depende de ser conhecido o total de unidades do universo

$$M = \sum_{j=1}^M n_j .$$

Admitamos, para precisar noções, que os  $k$  indivíduos independentes do caso da unidade de amostragem coincidente com a de análise se achem, todos, registrados nos  $m$  boletins de família do caso em que aquela é distinta desta. As duas estimativas

$$\tilde{x} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k x_i \quad \text{e} \quad \tilde{x}_s = \frac{\sum_{j=1}^m x_j}{\sum_{j=1}^m n_j}$$

tornar-se-ão evidentemente idênticas do ponto de vista de sua *composição puramente matemática*, mas não do *estatístico*. É que a primeira, fundando-se na equi-probabilidade de seleção dos "indivíduos independentes", goza da propriedade de "insuspeita", enquanto que, na segunda, a condição da equi-probabilidade se acha transferida para a seleção dos "boletins", deixando de vigorar entre os indivíduos nêles incluídos. Essas particularidades permitem agora justificar porque preferimos não usar, no exame dos critérios de estimativa, os mesmos equivalentes vernáculos antes atribuídos aos termos ingleses "unbiased" e "biased". O intuito foi manter bem separados, do ponto de vista prático, os dois fundamentos "da seleção em si" e da "composição da estimativa", embora do ponto de vista teórico êles se confundam, por isso que, em ambos, a distinção

se baseia na condição de “equi-probabilidade”, efetivamente ausente nas seleções “influenciadas” e voluntariamente deslocada dos indivíduos isolados para os respectivos conglomerados, em virtude da formulação de “estimativa suspeita”

O conceito de estimativa “consistente” é um complemento natural das considerações que vimos expendendo, introduzido justamente como condição do uso de estimativas “suspeitas”: diz-se “consistente” toda estimativa que tende para o “valor verdadeiro”, à medida que cresce o número de unidades incluídas na amostra. E isso se dá obviamente no caso da estimativa “suspeita” anteriormente admitida. “Tanto quanto a experiência norte-americana tem até agora evidenciado, o cálculo fundado no critério de “melhor estimativa linear insuspeita” é o mais conveniente na amostragem, por seleção ao acaso, de conglomerados que contêm o *mesmo número de elementos*”\*

Diferindo, entretanto, o número de elementos nas diversas unidades complexas de amostragem, podem-se freqüentemente empregar, com vantagem, estimativas “suspeitas”, desde que, ao mesmo tempo, “consistentes”. O critério de “consistência” apresenta-se-nos, assim, capaz de sobrelevar o de “insuspeição” na prática da amostragem por seleção ao acaso no campo da Estatística Administrativa, onde a unidade mais usual é, justamente, o conglomerado constituído por “um quarteirão edificado”, por “uma área”, ou por “um domicílio”

#### 10 *Precisão dos resultados e importância do estudo da variância*

Como fundamento administrativo da amostragem por seleção ao acaso colocamos a possibilidade, que ela oferece, de manter sob controle, em qualquer aplicação, a eficiência do processo, o que permite proporcionar a precisão dos resultados aos recursos disponíveis para sua obtenção, circunstância das mais capitais, sem dúvida, em toda iniciativa governamental. Essa precisão se mede, abstratamente, em termos de uma fórmula que exprime o efeito dos chamados “erros de amostragem”, os quais provêm da variabilidade entre os elementos do universo, isto é, em linguagem mais popular, da maior ou menor diversidade que eles apresentam entre si. Mesmo sem os conhecimentos básicos do método estatístico, o leigo habituado ao manejo corrente de médias está apto a sentir, por intuição, a precariedade que podem envolver estimativas fundadas em dados relativos cuja expressão, deduzida da amostra, difira acentuadamente do verdadeiro valor que lhes corresponda no universo. A Teoria Estatística, entretanto, põe à nossa disposição recursos que permitem apreciar os limites dessa precariedade de modo muito mais definido, quer no plano da estatística descritiva, onde o cálculo de “desvio padrão” nos revela a “dispersão” dos termos de uma dada série em torno da respectiva média aritmética, quer no plano da “estatística representativa”, onde, mediante generalizações da teoria da *Expectativa Matemática*, o cálculo elementar do índice de variabilidade é substituído pela determinação mais complexa que aí apresenta a “variância”

Pela sua própria composição matemática, a “variância” depende do número de elementos componentes da amostra, tendendo a reduzir-se, à proporção que esse número se amplia, para anular-se no caso da enumeração atingir a amplitude de 100%, isto é, coincidir com a enumeração exaustiva.

Nisso se pode ver, talvez, uma distinção essencial entre o “desvio padrão” de pura descrição estatística e a “variância” de estimativas estatísticas promovidas no âmbito da administração pública, exprimindo os desvios da média, no primeiro caso, uma propriedade intrínseca do grupo e, no segundo, mero aspecto accidental de método.

Mas não é apenas em sua função de simples medida da precisão de estimativa conseguida com uma amostra de *amplitude* (“size”) determinada que a “variância” constitui o fundamento administrativo do uso da seleção ao acaso na

\* MORRIS H. HANSEN & WILLIAM N. HURWITZ “On the Theory of Sampling from Finite Population”, *Annals of Mathematical Statistics*, Dez 1943, pág. 336

órbita governamental Tal como concebido e atacado pelos técnicos americanos, o problema pode apresentar-se nessa órbita de aplicação, com um dos dois propósitos, reciprocamente inversos, caracterizados a seguir:

a) minimizar a “variança” para um dado limite de despesa preestabelecido, isto é, determinar o número de elementos e o plano de amostragem que, dentro de um orçamento prefixado, conduzam a um “minimum de variança”,

b) determinar os recursos mínimos que exigirá a execução de um plano de amostragem em que a “variança” não ultrapasse limites previamente admitidos

Em outras palavras, não se trata apenas de saber se uma medida é “significativa”, questão puramente estatístico-teórica, mas “o que fazer” em termos de “custo e de resultados proveitosos”, questão estatístico-administrativa E’ o que, com sua alta autoridade de Consultor, em matéria de amostragem, junto à Divisão de Padrões Estatísticos da Repartição do Orçamento dos Estados Unidos da América, ensina W EDWARDS DEMING, que completa, a seguir, seu pensamento com as seguintes afirmações textuais sobre o assunto:

“Como encontrada no serviço público, a eficiência é medida pelo volume de informação (“inverso da variança”) obtido por cem dólares e não pelo número de interrogatórios ou questionários por cem dólares”, isto é, o objetivo final é a “eficiência, no sentido do máximo de informação útil por dólar. e não por acaso (indivíduo, domicílio, estabelecimento econômico) ”

### III APLICAÇÃO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO AO ACASO NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA

#### 11 Variante de aplicação mais corrente

Exposto, por forma resumida, no tríptico aspecto em que o desdobramos, o fundamento da seleção ao acaso no campo da Estatística Administrativa, resta concluir com alguns pormenores de técnica a que se deve conformar o seu planejamento e aplicação pelos órgãos governamentais Diversas se nos apresentam atualmente as modalidades de amostragem consideradas pelos teóricos do assunto, ao lado da amostra, estratificada, tratam êles de amostragem de conglomerados, dupla amostragem, subamostragem, amostragem proporcional ao tamanho, etc Em qualquer variante, porém, a seleção ao acaso, ampla ou restrita, aparece como processo de formação da amostra, cujas unidades devem ser o primeiro objeto da atenção do planejador da pesquisa

No campo das Estatísticas Administrativas, dada a extensão territorial que, por seus objetivos, de ordinário, abrangem, a amostra formada de indivíduos independentes só pode ser uma exceção O domicílio constitui, por isso, no caso, unidade de amostragem das mais correntes À medida que se passa de um simples bairro, ao Distrito, dêste ao Município e, depois, ao Estado, vai-se o domicílio \* tornando uma unidade inadequada do ponto de vista prático Os quarteirões apresentam-se, neste ponto, como as unidades de amostragem convenientes e, considerados conjuntamente com os respectivos domicílios nos estratos em que se localizam, dão lugar a modalidades de amostragem que tem representado o “pivot” de quase tôdas as aplicações levadas a efeito pelos órgãos do Governo norte-americano: amostragem de quarteirões, com amostragem de domicílios, isto é, seleção ao acaso, inicialmente, de quarteirões nos estratos eleitos e, a seguir, de domicílios nos quarteirões

\* O que se diz do domicílio aplica-se ao estabelecimento econômico, se, ao invés de pessoas, se estuda produção, volume de negócios, etc

12 *Estimativa da variante de aplicação mais corrente.*

Para exemplificar, suponhamos

- $R$  estratos, o  $i^{\circ}$  dos quais compreenda
- $M_i$  quarteirões, cujo  $j^{\circ}$  contém
- $N_{ij}$  domicílios

Seja

$x_{ijk}$  = número de analfabetos registrados

no

- $k^{\circ}$  domicílio do
- $j^{\circ}$  quarteirão, situado no
- $i^{\circ}$  estrato.

Suponhamos que as seleções ao acaso para amostragem de quarteirões e subamostragem de domicílios compreendam, no  $i^{\circ}$  estrato,

- $m_i$  quarteirões, com
- $n_{ij}$  domicílios, no  $j^{\circ}$  deles

A expressão abaixo nos dá “uma estimativa linear insuspeita ótima” do número total de analfabetos do universo considerado

$$\tilde{X} = \sum_{i=1}^R \frac{\sum_{j=1}^{m_i} \frac{\sum_{k=1}^{n_{ij}} x_{ijk}}{n_{ij}} N_{ij}}{m_i} M_i .$$

Uma “estimativa suspeita”, também utilizável com vantagem em certos casos, pode ser formulada quando se conheça o total de indivíduos independentes compreendidos na amostra

13 *Estudo da variância*

Assinalaremos, apenas, a êste propósito, que, em correspondência com as fórmulas de estimativa precedentes, a variância da amostra tem de adquirir um aspecto complexo que a toine capaz de levar em conta os efeitos respectivamente

- da variância entre quarteirões
- da variância dentro de quarteirões,
- e, por vêzes, da variância entre domicílios, fora de quarteirões urbanos,

de acôrdo com o princípio geral

$$\sigma^2 = \sigma + \sigma_d ,$$

$i$  é variância total = variância entre quarteirões + variância dentro dos quarteirões

14 *Ponto capital*

O êxito das técnicas de amostragem, como o de quaisquer outras incorporadas ao método estatístico, se condiciona, antes de mais nada, à qualidade do material fornecido pelos registros primários. As inexatidões ou omissões de qualquer origem, — defeito do instrumento de coleta, condições pessoais do in-

formante ou do agente de registro, exclusão de elementos, etc — tanto atingem as enumerações exaustivas, quanto as representativas, mas muito mais profundamente a estas, pela introdução de uma classe de erros que chamaremos aqui “deturpações” (“biases”, em inglês) e que se não confundem, de forma alguma, com os “erros de amostragem”.

Na prática da amostragem, entretanto, as oportunidades de evitar as “deturpações” tornam-se mais acessíveis, por isso que, diminuindo o número de registros, podem empregar-se agentes de coleta mais habilitados e recolher os informes com mais cuidado e atenção. O ponto capital, específico, a atender, fica sendo, então, o de assegurar a *equi-probabilidade* na seleção dos elementos que devem ser objeto de registro, e disso é que dependerá todo o êxito do empreendimento.

Cumpra realizar, assim, o que, inspirados em pensamento do já citado DEMING, denominariamos o “automatismo da incidência dos registros”, segundo o qual a determinação, por seleção ao acaso, dos respondentes, é uma atribuição privativa do planejador da amostragem, o qual a executa previamente em face de mapas cadastrais ou listas de domicílios, disponíveis ou preparados a propósito.

“Uma amostra digna de acatamento só pode ser extraída se houver listas ou mapas, que abranjam o universo inteiro” — adverte, textualmente, o referido técnico. Não sofre a influência do critério do agente de registro, nem do desejo que tenha o informante de ser incluído, ou não, na amostra. Na ausência eventual dêste, na primeira ou subsequente visita, nenhuma substituição pode ser tentada pelo encarregado da coleta, que deve voltar até encontrá-lo. A “seleção não influenciada”, obtida por todos os meios, eis o ponto capital da prática da amostragem em que jamais poderá transigir o técnico consciente de suas responsabilidades.

## 15 Conclusão

Queremos concluir por uma forma que deixe afastada, de todo, a idéia de que um propugnador da aplicação dos métodos de amostragem na organização da nossa Estatística Administrativa deva ser, necessariamente, um adversário da execução de cálculos censitários. A sua atitude, a esse respeito, já foi claramente expressa na seguinte passagem:

“O estatístico não se compraz em praticar a amostragem indiscriminadamente. Sua filosofia normativa é minimizar as duas fontes de erro anteriormente mencionadas, no que, por vezes, descobre, por via matemática, que a amostra pretendida é uma enumeração completa. Ele adota a enumeração integral sempre que, para conseguir a precisão exigida, a pode levar a efeito com menor despesa e maior rapidez do que uma amostra de menor tamanho. Uma enumeração completa torna-se, de quando em vez, necessária para a execução de amostragens eficientes no intercuro de enumerações completas. Por motivos óbvios, o técnico em amostragem é um dos advogados mais ardorosos de uma enumeração exaustiva, como o censo decenal, realizada por períodos de amplitude não demasiada, não só pela miríade de informes locais pormenorizados, que ela lhe proporciona, para estudos de mercados e condições sociais, como ainda pelos dados sobre quarteirões e números referentes a pequenos segmentos de população, assim postos à sua disposição, todos eles úteis no planejamento de amostras eficientes em matéria de demografia, agricultura e atividades mercantis”

---

VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA



*João G. de Siqueira*

FIG

## JOAQUIM GONÇALVES LEDO

**F**IGURA de assinalada projeção nas lutas pela independência do Brasil, JOAQUIM GONÇALVES LEDO pertence, também, à galeria dos vultos que, no passado, emprestaram as luzes de sua clarividência em favor da implantação dos nossos primeiros serviços estatísticos. É o que atestam documentos de comprovada autenticidade, pelos quais se verifica ter sido da autoria de GONÇALVES LEDO o esquema fundamental da estatística fluminense, ou seja, a Lei n.º 11, de 4 de Abril de 1835, que a Assembléa Legislativa Provincial decretou e o Presidente JOAQUIM JOSÉ RODRIGUES TÔRRES sancionou.

É interessante assinalar que o projeto da lei nomeada foi apresentado à Assembléa a 23 de fevereiro de 1835, havendo seu autor, a fim de justificá-lo, formulado judiciosas considerações em tórno da indispensabilidade da Estatística na gestão dos negócios públicos, bem assim a respeito da competência da iniciativa referente à execução dos inquéritos. Era de opinião o esclarecido parlamentar que as indagações estatísticas deveriam ser feitas não pela Província, mas necessariamente pelos Municípios, que se tornariam, dessarte, as unidades primárias da coleta estatística, reservando-se ao poder provincial o encargo de sintetizar os resultados municipais.

O autor do projeto defendia-o com o maior entusiasmo, sugerindo à Assembléa o encaminhasse a parecer da Comissão de Estatística, Divisão Civil e Judiciária, e prontificando-se a ir, pessoalmente, oferecê-lo à consideração do primeiro magistrado da Província.

Foi o projeto considerado merecedor de deliberação e submetido a três discussões (3, 9 e 12 de março). Encaminhado à Comissão de Redação de Leis, recebeu a forma adequada a diplomas dessa natureza, subindo, depois, à sanção presidencial e transformando-se, a 4 de abril de 1835, na Lei n.º 11.

A referida lei autorizava as despesas que se tornassem necessárias para “ensaiai em hum, ou mais Municipios da Provincia, huma resenha estatistica.”

As informações exigidas abrangiam os mais variados aspectos, tais como: rios existentes, lagos, pescarias, estado da navegação de cabotagem; preço das terras, métodos de trabalho, instrumentos agrícolas, criação de animais domésticos; artes liberais, origem e criação do Município, seu progresso ou razões de sua decadência; Câmaras Municipais; impostos; fenômenos meteorológicos mais freqüentes; terrenos devolutos; preço das coisas de primeira necessidade; instrução pública; colégios, escolas públicas e particulares; sociedades e casas de caridade; saúde pública; estradas; tropas de linha; quantos elementos poderia o Município fornecer ao Exército; população: seu movimento, estado, sexo, caráter, vícios, hábitos e costumes, bem como causas de sua apatia.

Pediam-se, ainda, informações relativas ao meio físico, com especificação dos reinos animal, vegetal e mineral, bem assim a respeito do estado em que se encontravam os edifícios públicos.

As Câmaras Municipais e autoridades constituídas ficavam obrigadas, pela referida lei, a fornecer documentos e informações aos encarregados de tais levantamentos. Também ao Presidente da Província se atribuía o dever de dar conta à Assembléa Legislativa, periodicamente, acêrca do andamento dos trabalhos.

JOAQUIM GONÇALVES LEDO, o inspirador dessa lei tão avançada no estreito ambiente em que se debatia a Estatística da época, nasceu na cidade do Rio de Janeiro, a 11 de dezembro de 1781, filho de ANTÔNIO GONÇALVES LEDO e D. ANTÔNIA MARIA DOS REIS LEDO. Destinando-o ao curso jurídico, seus pais o enviaram para Portugal, onde deveria terminar os estudos de Humanidades e ingressar na Universidade de Coimbra. Muito cedo, porém, teve de regressar, por motivo do falecimento de seu pai.

*Dotado de memória prodigiosa, nada esquecendo das leituras que empreendia, e estimulado pela ambição de figurar ao lado de compatriotas ilustres, tornou-se esforçado autodidata*

*A vida pública de JOAQUIM GONÇALVES LEDO decorreu, até 1820, sem acontecimentos de maior relevo. Somente a partir do ano seguinte, trocaria GONÇALVES LEDO o silêncio e a comodidade do seu emprêgo, na Secretaria do Arsenal de Guerra, pelas agitações e lutas dos pródromos da Independência*

*Antes de voltar para Portugal, Dom JOÃO VI resolvera reunir os "eleitores de paróquia", com o fim de promover a eleição dos "de comarca", aos quais cabia a escolha dos deputados às Côrtes de Lisboa. Era GONÇALVES LEDO um desses eleitores. Reunida a Assembléa Eleitoral, verificaram-se acaloradas discussões, que logo degeneraram em tumulto, daí resultando a intervenção policial, com a morte de algumas pessoas e ferimentos em muitas outras. Tais fatos ocorreram na madrugada do dia 21 de abril de 1821, ficando dissolvida a Assembléa*

*Regressando a família real para Portugal, tomou vulto o movimento separatista, na vanguarda do qual se achava GONÇALVES LEDO, que não poupou esforços, na imprensa e na tribuna, pela vitória da causa da emancipação política do Brasil. Ao lado do Padre JUANÍARIO DA CUNHA BARBOSA, fundou e redigiu o periódico intitulado *Revêrbero Constitucional Fluminense*, agitando e difundindo, exclusivamente, idéias favoráveis à Independência do Brasil. Em discursos e proclamações, por outro lado, não cessava de excitar o ânimo patriótico de tôdas as classes sociais, visando àquele objetivo. Cooperou ativamente para a representação popular que a 9 de janeiro de 1822 foi enviada ao Príncipe Regente, a qual deu lugar ao episódio histórico do "Fico"*

*Influiu GONÇALVES LEDO, também, diretamente, sobre o ânimo do Príncipe, sugerindo-lhe que não desprezasse a glória de ser o fundador de um novo Império*

*Segundo afirmam autoridades no assunto, é de autoria de GONÇALVES LEDO o "Manifesto aos Povos do Brasil", assinado por Dom PEDRO I e divulgado a 1 de agosto de 1822, no qual se encontram os famosos trechos a seguir: "Não se ouça entre nós outro grito que não seja — União! Do Amazonas ao Prata não retumbe outro eco que não seja — Independência!"*

*Proclamada a Independência, viu-se GONÇALVES LEDO forçado a exilar-se temporariamente, em virtude de sua violenta oposição ao Ministério dos ANDRADAS. Voltando à pátria, pouco depois de dissolvida a Constituinte de 1823, foi eleito Deputado em duas legislaturas. Orador de grandes recursos, GONÇALVES LEDO era sempre escolhido para integrar importantes comissões no seio da Assembléa*

*Após o interregno de alguns anos de ostracismo, retornou à arena política em 1835, desta vez como membro da Assembléa Provincial do Rio de Janeiro. Foi quando teve oportunidade de redigir o Projeto de Lei n.º 11, sobre a organização dos serviços estatísticos fluminenses. Deixando de ser contemplado, pouco depois, em duas listas senatoriais, sentiu-se profundamente magoado com a ingratição dos amigos e do partido em que militava, recolhendo-se em definitivo à vida privada, na fazenda "Sumidouro", onde faleceu, a 19 de março de 1847*

*Considerando o relevante serviço prestado por JOAQUIM GONÇALVES LEDO à Estatística do Estado do Rio, através da elaboração daquela lei estrutural, a Junta Executiva Regional de Estatística do Estado do Rio de Janeiro, pela Resolução n.º 84, de 29 de maio de 1948, o elegeu Patrono da Estatística Fluminense. Reuniu-se extraordinária e solenemente a Junta Executiva Regional, sob a presidência do Senhor Governador do Estado, para a leitura da expressiva Resolução, cujo original foi assinado por Sua Excelência, membros daquele Colégio e de enviados especiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística*

## NOÇÕES DE METODOLOGIA

### EM TÔRNO DA ESCOLHA DO INTERVALO DE CLASSE, NAS DISTRIBUIÇÕES DE FREQUÊNCIA

Questão de irrecusável importância, em Estatística, no estudo das distribuições de frequência (também chamadas seriações, séries métricas, séries heterógradas ou quantitativas), é, não há dúvida, a escolha de conveniente intervalo de classe (amplitude de classe, intervalo unitário ou módulo)

Como é sabido, uma distribuição de frequência é, nada mais, nada menos, do que a apresentação de um fato, em certa época e local, através de suas gradações sucessivas (VIVEIROS DE CASTRO); em outras palavras, a série estatística toma o nome de distribuição de frequência, quando se grupam os dados de acordo com a magnitude dos valores (ARKIN e COLTON). E, justamente, a gradação quantitativa dos componentes do universo, ou silepto, fica a depender da escolha adequada do módulo, que, é claro, deve ser criteriosa

O tamanho da classe, ordinariamente representado pelas letras  $i$ ,  $h$  e  $c$ , ou pela letra grega  $\lambda$ , lambda minúscula (que não pode, nem deve ser confundido com a extensão ou valor da classe) é, portanto, questão de incontestável valimento para o trabalho equânime de tabulação dos valores constitutivos do conjunto

Do que fica, surge, então, o quesito: — Que amplitude de classe devemos adotar, numa distribuição de frequência dada? Vejamos: É de boa norma e, também, de reais vantagens, que todas as classes de uma distribuição tenham o mesmo intervalo, porque esse procedimento muito facilita a tabulação ou grupamento, consoante observa MILTON DA SILVA RODRIGUES, que, por sinal, vai mais além, dizendo: “É mesmo de regra observar-se essa uniformidade, sempre que não haja algum motivo superior para fazer o contrário”

Seria disparatado, por exemplo, se pretendêssemos estudar, estatisticamente, o fenômeno da mortalidade humana, por grupos ou classes etárias, de intervalo igual, caso em que teríamos uma distribuição uniforme

Com efeito, a escolha do intervalo deverá ficar condicionada, principalmente, à natureza do argumento ou atributo, que se estuda, não esquecendo, ainda, as finalidades que se têm em vista, de modo que, na mesma distribuição, ele poderá e deverá variar, prudentemente, dentro de certos limites de precisão e aproveitabilidade.

No caso apresentado — mortalidade por grupos de idade — não seria aconselhável, técnica e logicamente, o tipo de distribuição uniforme, posto que se sabe variar a mortalidade, diferentemente, ora mais, ora menos intensamente, nas várias fases da vida humana. Em Bioestatística, “verbi gratia”, há

particular interesse em se conhecer a mortalidade infantil precoce, neonatal e tardia (óbitos abaixo de 1 ano), cujo estudo é da mais alta valia para a demografia sanitária, no setor de Saúde Pública.

O Professor GIORGIO MORTARA, ilustre Consultor-Técnico do Conselho Nacional de Estatística, com a sua indiscutível autoridade na matéria, ensina que o intervalo de classe deve ser determinado, conforme:

- a) — os objetivos da pesquisa;
- b) — o grau de aproximação e os critérios da medição;
- c) — a confiança que merecem os resultados;
- d) — a própria distribuição dos casos observados segundo a medida do caráter considerado;
- e) — as exigências de economia de trabalho de apuração, tabulação e elaboração

Essas considerações introdutórias de ordem geral vêm a propósito da chamada fórmula de STURGES, para a estimativa do intervalo de classe, cuja precariedade é notória e curial, pois satisfaz apenas ao 4.º dos itens apontados pelo Professor MORTARA.

Ei-la:

$$i = A / (1 + 3,322 \log N)$$

onde:

- $i$  = Intervalo ou amplitude de classe;
- $A$  = Amplitude total (“range”); e
- $N$  = N.º de termos da série (frequência total ou universo); sendo que a constante 3,322 (ou mais aproximadamente: 3,32192) é oriunda da divisão de 1, pelo logaritmo vulgar de 2, ou seja, o inverso ou a recíproca de 0,30103

Resumindo: Segundo a concepção de H. A. STURGES, o intervalo unitário é igual a uma fração que tem para numerador o intervalo total (“range”) e, para denominador, a unidade, mais o quociente da divisão do logaritmo de  $N$ , pelo logaritmo de 2.

LINCOLN DE FREITAS FILHO, no seu livro *Noções de Bioestatística* (pág. 209) reproduz a fórmula de STURGES, sem maiores comentários ou explicações, com o que não posso concordar, por ser, antes de tudo, uma fórmula resultante de uma simples “divagação matemática”, destituída de qualquer interesse, assim prático, como teórico, e somente aplicável a um caso, extremamente raro, nas estatísticas biológicas.

Na opinião do Professor MORTARA, a expressão de STURGES não visa aos casos de grande número de observações, para as quais é fácil demonstrar a sua inaplicabilidade, e,

sim, aos casos de número relativamente pequeno de observações, sendo preferível, ainda assim, a determinação do intervalo de classe, racionalmente, nunca escravizado a critério quase mecânico.

Verifica-se, ademais, por simples inspeção do denominador da fórmula, que êle corresponde ao número de classe da distribuição, uma vez que:  $i = A/n$  (sendo  $n$  o nº de classes) ou  $A = i \times n$ .

Cumpre notar a respeito, segundo alguns autores, que, de modo geral, o número de classes de uma distribuição dada não deve ser menor que 5, nem maior que 20 (LINCOLN DE FREITAS FILHO). Outros, porém, entendem que êsse número não deve ser inferior a 10, nem superior a 25 (CECIL MILLS). Isto, porém, não deve ser considerado como norma rígida, dependendo, afinal de contas, da natureza dos dados, a determinação exata do número de classes que se tenha de considerar.

É de salientar, também, que a fórmula em tela não é encontrada em nenhum compêndio nacional de Estatística (à exceção do de LINCOLN DE FREITAS FILHO). Além disso, das obras de autores estrangeiros, que conheço, apenas FREDERICK CECIL MILLS, ALBERT E WAUGH e H T DAVIS e W F. C. NELSON a ela se reportam.

STURGES, ninguém ignora, derivou a sua fórmula (que aparece, pela primeira vez, no trabalho de sua autoria "The choice of a class interval", publicado no *Journal of the American Statistical Association* — Vol. 21,

1926 — pág. 65/66), partindo da expansão do binômio de NEWTON e justifica o seu emprêgo, baseado na presunção de que, numa conveniente distribuição de classes, ela é obtida, para todos os números que são potência de 2, com uma série de coeficientes binomiais.

Em face do que foi dito, conclui-se que:

- a) — a fórmula de STURGES, resultando, como resulta, de uma "divagação matemática", é desprovida de interesse prático e teórico;
- b) — por êsse motivo, não deve figurar nas obras de caráter didático, por desnecessária;
- c) — não se deve sujeitar a escolha do intervalo de classe a uma regra rígida, a um critério puramente mecânico;
- d) — o mais plausível, o mais razoável será, então, determiná-lo de acôrdo com a natureza dos dados (do argumento), à luz do bom senso comum, e tendo em vista não só as finalidades do estudo, conforme cada caso concreto, mas ainda as condições mínimas exigíveis do trabalho estatístico;
- e) — se necessário, os intervalos poderão variar, com prudência, em consonância, também, com a natureza dos dados e os fins do estudo.

J. LEOMAX FALCÃO

## DE ONTEM E DE HOJE

# A NOVA ERA - A ERA DA MUNDIALIDADE - E O ESPERANTO

SUMARIO: — I. Três Aspirações distintas e um só Ideal verdadeiro. — II. A linguagem ecumênica. — III. A réplica à Torre de Babel — IV. O Verbo. — Voz e Luz da Mundialidade — V. O Esperanto e os novos rumos da civilização — VI. A oficialização universal do Esperanto — VII. A Educação e a Cultura para todos, através do Esperanto. — VIII. O Esperanto e a Paz do Mundo. — IX. O Brasil — paladino da Paz e do entendimento universal.

### I TRÊS ASPIRAÇÕES DISTINTAS E UM SÓ IDEAL VERDADEIRO

**T**RÊS brevíssimas palavras latinas resumem, em consonância e expressão cristalinhas, tudo quanto de mais alto, mais belo e mais nobre pode o espírito humano realizar na sua incerta peregrinação terrena Pax! Vox! Lux! Ou, ainda mais suavemente, em nosso neolatino idioma — Paz! Voz! Luz! .<sup>1</sup> Três palavras, três letras em cada uma E uma sonoridade verbal maravilhosa a evocar as três supremas realidades da Vida Realidades que são o fundamento do Orbe Como progresso e ordem, inteligência e lógica, energia criadora e expressão da existência apreensível Realidades que também se fazem as belezas supremas do Mundo

A Luz do Espírito! O resplendor da inteligência, refletido na cultura universal, que não pode, não deve ser o privilégio de alguns, porque é bem comum, e possibilidade de aperfeiçoamento e ascensão para todos

A Voz da Humanidade! A comunicação fácil, pela palavra oral ou escrita, entre os homens de todas as nações

Tôda a cultura da Espécie à disposição de cada um e de todos os seus representantes nas sucessivas idades porvindouras, na Cosmópole do Planeta

E a Paz do Mundo! A vitória da Razão Humana iluminada por uma cultura universal Paz entretecida por aquele Verbo Neutro, o idioma destinado à sinfonia universal dos pensamentos e dos corações. Orquestração dos espíritos, a afastar os preconceitos e os equívocos, a evidenciar as possibilidades ilimitadas da cooperação inteligente, na convivência fraternal e no entrelaçar de todas as forças construtivas da civilização

<sup>1</sup> Também de doce e expressiva sonoridade em Esperanto: *Paco! Voĉo! Lumo!* ..

Em outras palavras:

A Luz, ou a cultura humana acumulada no perpassar dos séculos, exprimindo os tesouros e a vitória do Espírito A Luz que pede difusão universal, para se tornar o bem de todos, aquele bem sem o qual o mundo perde o seu sentido de vida, e a Vida, a sua riqueza de valores eternos

A Voz, ou a inteligência criadora, a operar no plano em que se manifesta a unidade da família humana, através de um verbo, de um instrumento capaz de restaurar a mútua compreensão entre todos os homens

A Paz, ou a harmonia na convivência internacional, baseada na liberdade, na igualdade e na fraternidade, unindo de todas as formas a descendência de Adão Harmonia em cujo seio a Voz do Homem comandará os destinos do Mundo Mas não às cegas, não ao arrepio da Razão e da Justiça, mas na plenitude do conhecimento intelectual e da consciência moral; na retidão de um discernimento justo sobre a composição sempre possível entre os antagonismos emergentes; na compreensão exata dos mecanismos lógicos da Vida; sob a luz sem som-

**A**TENDENDO a convite da Liga Esperantista Brasileira e sob os auspícios do Departamento de Cultura do Clube Militar, o Sr. M. A. TEIXEIRA DE FREITAS, Presidente da Sociedade Brasileira de Estatística, pronunciou, a 16 de junho último, no auditório daquele Clube, longa conferência subordinada ao tema "A nova era — a era da mundialidade — e o Esperanto".

Expondo a tese de que a paz internacional, desde que não prevaleçam mais as incompreensões, nem o conhecimento apenas unilateral dos problemas, será o clima natural das relações humanas, o Sr. TEIXEIRA DE FREITAS demonstra a importância e a indispensabilidade da participação do Esperanto na obra de compreensão entre os homens de todos os credos e de todas as latitudes

Adotando o Esperanto como *lingua auxiliar* de sua publicidade, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística dá um passo da maior significação nessa obra de entendimento humano, que é condição essencial à paz universal

bra de uma cultura que erija o primado da cordura, do direito e do dever nas relações internacionais, e coloque os postulados da ciência e da moral a serviço da convivência solidária, justa e tranqüila, entre todas as sociedades humanas

A Voz, a Luz e a Paz entre os homens de boa vontade! . . .

A universalidade da compreensão, a universalidade da cultura, a universalidade do conviver fraterno! Três aspectos distintos do idealismo do homem, mas uma só aspiração verdadeira — a Unidade do Gênero Humano.

A que deslumbrantes páramos se nos erguem o coração e o espírito quando nos detemos, seja embora por instantes, na contem-

plação dessas supremas e luminosas promessas da Vida !

No entanto, a maior parte da humanidade ainda contempla tudo isso como simples fantasia Sem emoção alguma Um devaneio para horas de otimismo Verá, talvez, ali, o tema para um pouquinho de filosofia Assunto para um poema, — quem sabe ? Motivo para alguns momentos de emotividade religiosa, — quando muito Mas no fundo, utopia Fantasia Quilmeia Nada mais que poesia

A Vida — dizem — é o real, é o prático, é o imediato E a vida, — mais do que filosofia, poesia ou religião, — é técnica É trabalho realizador, é luta; é o bom combate que selecionará o mais digno de viver, porque mais forte Em vez de paz e harmonia, ela — a Vida — é a separação e a guerra Ao invés de poesia, inspirada na beleza e na ordem, que são vistas — ai dêles ! — como cousas relativas e passageiras; em lugar da suma certeza de que a Vida não morre, nem moriem as realidades verdadeiras que estão nela, quem, êsses que sofrem a vertigem das alturas, dar-se a fé negativa de que a vida é antes de tudo "subsistência" Subsistência, no entanto que não *subsiste* Nem persiste Subsistência que quer durar e perdurar, mas na certeza de morrer sem nada conservar Subsistência, simples bem de uso e consumo, vida vegetativa como "substiatum", e vida de combate como "processus", impelida à conquista do subalterno e do efêmero, a saciar, entre "pés" frenéticos de vitórias vãs, os inferiores e sempre renovados apetites de cada hora

Ah ! Como é doloroso o esquecimento de que a grosseira daquelas inclinações elementares, e a brutalidade dos artificios que elas engendram, não são a Vida, mas os resíduos, os aspectos crepusculares da Vida ! Não se ouve, não se quer ouvir a Verdade Entretanto — poderá "ouvi-lo", sempre, quem tiver ouvidos — somente quando, desnorçada, a Vida se esquece de que "há estrelas no céu", e, na terra "estriadas que passam por cima das nuvens", é que ela se enche de ânsias no afã de penetrar mais e melhor a materialidade, na enganosa esperança de que, correndo empós o insaciável, conquistará os supremos tópicos da felicidade possível

Mas pouco importa o número sem conta dos que se mantêm insensíveis às vozes do Espírito Ou que sejam muitos os que — neguem-no embora — agem ainda naquela cinzenta conformidade

Temos em nós a compreensão, ou a intuição, dos valores eternos E as forças da nossa natureza percebível não prevalecem contra êles Podem exprimi-los, no conturbado momento que vivemos, nada mais que buxoleantes lâmpadas votivas Contudo, essas pequeninas chamas estão fadadas a incendiar o mundo Não para levar ao paroxismo das destruições os furores do ódio que nos ameaçam Não para incendiar, destruindo; mas incendiar, como a madrugada, que na luz de um novo dia tudo desperta para a vida Instaurando a tranqüillidade, o sereno entendimento, a liberdade consciência do seu dever e do seu destino; firmando, em suma, a paz entie e para todos os homens

## II A LINGUAGEM ECUMÊNICA

Bem o vemos, meus Amigos, uma dessas chamas simbólicas e evocativas, é o ideal da Linguagem Ecumênica

O "Fiat lux" do Poder Criador, o "Verbo" da Verdade, "o Amém" do Espírito que tudo unifica e confirma, — essa Voz que a tudo comanda, ilumina e harmoniza, que se faz o Caminho para tôdas as ascensões, libertando as Inteligências e as Vontades, força é que tenha o seu reflexo, a sua imagem, nas relações entre os homens Não fôsse ela a Voz que vibra e ressoa, e se propaga, e se comunica, em demanda do infinito Até onde possa ser ouvida e algo realizar E a luz que irradia não será somente a chama votiva da "recordação" Se pode assinalar as tumbas sôbe as quais pairará sempre um pensamento de saudade piedosa, também é o símbolo do renascimento do Homem, da verdadeira Vida a que a humanidade é proclamada É lume inextinguível, que não transviará nenhum viajor Não pode perecer Viverá, refulgirá e triunfará, levando o mundo à gloriosa conquista de um destino livre e eterno.

A filosofia materialista não vê na inteligência senão uma secreção do cérebro E vê a matéria a produzir, a criar, a fabricar aquilo que, no entanto, — somente se a ela preexistiu — lhe pode dar sentido, manifestando-a como uma partícula e bem mesquinha realidade do mundo Tal filosofia, sem vacilar nessa estranha lógica, vai mais longe Para ela, a humanidade emerge da animalidade bestial da qual assim proviria tudo que possuímos como criações do espírito — linguagem, técnica, ciência, filosofia, justiça, altruísmo, arte, religião!

Tal interpretação do mundo — negando-se a reconhecer a hierarquia lógica e ética dos valores — também não quer tomar conhecimento de fatos históricos irrecusáveis

Por exemplo, a decadência mental e ética do espírito humano, — em vez da sua ascensão, não obstante a acumulação das conquistas que realizou Mas decadência que decorre apenas da grosseira materialidade em que a Razão humana se afoçura, desorientada, por mergulhar cada vez mais

Ainda: a lógica admirável das línguas primitivas e a sua evidente convergência para um tronco único

Mais: a regressão rápida a que estão submetidos os últimos vestígios, nas línguas modernas, daquele logismo superior, e daquela força, e daquela beleza, de que se revestia originariamente a expressão do pensamento humano, como o testemunham os mais remotos idiomas de que a ciência e a história houveram notícia

Tal "compreensão" — ou "incompreensão"? — do mundo não percebe o indecifrável enigma com que se defronta Não explica como a humanidade, quando ainda bem próxima do seu suposto tronco simiesco, sem meios nem processos de cultura, intercomunicação e disciplina de linguagem, se teria mostrado capaz de criar e conservar as mais puras formas lógicas para exprimir o pensamento Mas vê — sem tentar entendê-lo — essa mesma humanidade, na época da imprensa, do rádio, do

cinema sonoro, época das Universidades, das Academias e dos Ministérios da Educação e da Cultura, deformar progressivamente, deformar sempre, e tornar cada vez menos lógicos, os seus mecanismos de linguagem Estranho mas exato — é no seio dos povos mais cultos que os idiomas atuais perdem rapidamente sua estabilidade, desarticulam-se mais depressa, “enriquecem-se” — assim o dizem — de neologismos e modismos criados pelo vulgo, sem nenhuma lógica, e até mesmo ao avesso do bom senso

Esse, entretanto, é o irrecusável depoimento da história Mas aí está exatamente o contrário daquilo por que anseiam a razão e o sentimento humanos

Em vez de muitas línguas originárias, como supõe a ciência poligenista, a se depurarem, a se “humanizarem” crescentemente, as mais imperfeitas e suplantadas pelas mais lógicas, numa evolução tendente à unidade num estágio superior de cultura e civilização; em vez disso, a realidade é que todas as línguas decaem constantemente Decaem, sim, demonstrando, contudo, possuir origem comum, no seio da qual, além da musicalidade espontânea e de um inexcedível poder ideográfico, a lógica dominou de modo soberano, sem exceções, sem artificios ilógicos Tal como nos evoca, por vêzes, a intuição infantil, a recompor o logismo primitivo, mas exatamente quando “erra”, no uso ainda incerto da linguagem imperfeita, que a imitação e a memória lhe vão comunicando e impondo

### III A RÉPLICA A TORRE DE BABEL

Daf a indagação que se nos coloca espontaneamente diante do espírito

Se a humanidade já perdeu, ou não pode adquirir, um instrumento universal de comunicação e cultura; se é impossível alcançar o homem a desejável unidade de expressão por meio de um natural evoluir, — então, de que recurso poderia ele valer-se para conseguir esse ideal que se lhe impõe com tanta força?

Não caberia qualquer declinatória, é evidente Porque não poderia ninguém dizer que a pergunta carece de sentido ou de importância

Esse entendimento dos homens por sobre as separações das fronteiras, das raças e dos antagonismos, é tentada e vai sendo obtida parcialmente por meio de artificios vários Tão poderosa é a sua necessidade lógica!

Se a humanidade está no pórtico da “Era da Mundialidade”,<sup>1</sup> há que superar o desastre de Babel Insta que reencontre as “vozes” da sua unidade, — a linguagem cosmopolita — para que retome, segundo a sabedoria do Espírito, a ascensão interrompida

Quando ela pensou deter a queda que se acentuava e recuperar as “alturas” já perdidas, mas para isso, enganada, preferindo o caminho do erro e da rebeldia ética, mereceu,

ou atingiu, as conseqüências funestas do desentendimento, quebrando-se a unidade da linguagem natural. Mas agora, se empreendida a ascensão, de novo, pelos caminhos da Verdade, a grande Voz da Compreensão Mútua far-se-á outra vez ouvir, conduzindo a Humanidade à reconquista dos seus legítimos e sublimes privilégios

Não é difícil compreendê-lo

\* \* \*

Quanto a certos aspectos da cultura humana, ou a determinados sistemas técnicos de expressão, convenções internacionais, apoiadas em inteligentes projetos de pacientes pesquisadores, vão superando aos poucos — talvez “revivendo” velhas tradições quase esquecidas — as dificuldades da universalização de padrões racionais e uniformes Algumas destas estão definitivamente vencidas, nos domínios da ciência, do direito, da técnica, do comércio, ou no que diz respeito a certas práticas gerais da convivência humana Isto já é a lenta e árdua recomposição da unidade mental da Espécie, quebrada no sossóbio catastrófico do seu originário e comum processo de expressão

O sistema decimal de numeração é hoje praticamente universal Os sistemas de medir — referentes ao calendário e à divisão do tempo, à notação musical para o ritmo e o som, às quantidades físicas (pêso, extensão, volume, formas de energia) — estão a caminho dessa generalização Os tipos é dispositivos “standards” nos processos técnicos, na indústria, no comércio, na arte, avultam também dia a dia, e facilitam as relações e interferências entre as atividades dos vários grupos sociais As garantias que protegem a Cruz Vermelha são universais

Entretanto, a linguagem própria dita — e somente ela — se mantém refratária à universalidade. Quando muito, um ou outro entendimento se vai suscitando e realizando, tendo por fito assegurar propriedade e univocidade a termos científicos e técnicos Mas não por meio das mesmas palavras: apenas com o auxílio de nomenclaturas sistemáticas, e univocamente correspondentes, nos diversos idiomas

E, então, pergunta-se: naquele sentido, estaria detida a evolução humana?

Felizmente, não

Bem claro é, nem tudo que já foi feito seria indispensável sob o ponto de vista do poder de expressão de cada idioma O que se pretendeu não foi enriquecer e introduzir novidades em cada sistema de linguagem, mas tão somente estabelecer sistemas rigorosamente correlatos, ou mesmo universalmente uniformes, para a expressão de várias aquisições do espírito

Mas os resultados são ainda bem mesquinhos A uniformidade quanto ao conteúdo; embora ainda sem a uniformidade das palavras, foi o mais que se pôde obter em todos os domínios Se quanto à notação musical já pode haver, em verdade, compreensão universal, é porque a sua expressão gráfica carece muito pouco de palavras e pode ser “lida” por sobre a diversidade dos idiomas

<sup>1</sup> Expressiva epígrafe do 1º capítulo da obra *La question de la langue internationale*, de GUSTAVO CATHEROT, professor das Faculdades Livres de Paris

Ora, o objetivo social que esses esforços procuram atingir é de fato a "universalidade". E, mediante a universalização, propiciar o fácil e perfeito entendimento entre todos os homens, harmonizando a Liberdade e a Razão, em benefício da infinita variedade dos seus interesses. Ainda assim, essa intercomunicabilidade só se completará, só atingirá plenamente os seus fins, se ela cobrir todos os campos, e se, superando as barreiras idiomáticas, adquirir uma expressão universal — oral e escrita.

Isto postula, precisamente, "o idioma de todos os homens". Tudo demonstra que o mundo carece, quanto antes, desse instrumento, e à sua procura marcha penosamente, embora pervagando por vézes.

A nossa geração cumpre reconhecer esse imperativo e aceitá-lo. Mas também é preciso que o faça sem perder de vista os condicionamentos que a lógica dos fatos nos impõe.

A realidade "natural" de nosso mundo é uma realidade imperfeita. Não ilógica, mas apenas parcialmente lógica, porque em parte está sujeita à livre inversão da lógica. Ela comporta o ênio de consciência ou de conduta, por sobre o ênio de entendimento ou de razão. E isto se reflete na ordem histórica.

Logo, os objetivos de razão intelectual ou de razão moral não podem ser obtidos, logicamente, "naturalmente", pelo consenso de todos os homens.

Uma parte deles sempre haverá, que não possa compreender nem aceitar a "razão" dos outros, para admitir, na plenitude da lógica, do bom senso e da harmonia, que normas universais possam reger a vida mundial sem embargo das soberanias que a dividem.

A unidade do idioma dentro de uma comunidade pode surgir, se motivos biológicos ou sociais — sejam motivos reais ou meros preconceitos — não se opuserem a isso por meio de decisões ou tendências coletivas incoercíveis, da parte de grupos numericamente importantes. Porque, mesmo sem lei, sem imposições, sem sanções, ocorre a imitação inconsciente, que o suceder das gerações torna ainda mais eficaz, naquele efeito de unificar os hábitos da linguagem de cada povo, através de uma evolução quase imperceptível.

No seio, porém, da sociedade internacional, tal evento seria uma utopia. Quero dizer: adotarem todos os povos, ou mesmo um grupo de povos, deliberadamente, a mesma língua, a bem da comunhão mais perfeita dos seus interesses e das suas conveniências, constituiria sonho irrealizável.

Muito difícil já seria a harmonização dos pontos de vista desses governos, cujas decisões exprimiriam, ou deveriam exprimir, apenas, o consenso da maioria dos respectivos povos. Mas as minorias divergentes criariam impedimento insuperável. Tanto mais forte quanto mais violentado acaso viesse ele a ser, por coerção de autoridade. Tornar-se-ia capaz de provocar subversões radicais de ordem política ou mesmo movimentos separatistas. Movimentos e subversões que se apoiavam em fortes razões de sentimento, dado que a oposição dos dissidentes se apresentaria como defesa cavaleiresca de um pretendido "patrimônio de

cultura", se não mesmo como penhor da "unidade nacional" e das suas "tradições". Em suma, como resguardo dos interesses mais caros a qualquer comunidade humana.

E que se poderia então esperar?

Vêja-se o que o raciocínio sereno nos oferece

\* \* \*

Sistematizar, uniformizar os meios de referência e expressão afigura-se, a todos os homens, de evidente conveniência, e até de necessidade. A passo muito tardo — sacrificando, sabe Deus, que possibilidades inauditas de felicidade coletiva —, vai a humanidade conseguindo, nesse terreno, aqueles pequeninos êxitos parciais que há pouco enumeramos. Êxitos parciais em extensão, parciais em profundidade, parciais quanto ao instrumento. Certa sistematização apenas, para certos povos somente; senão que, tão só, a sistematização dos símbolos gráficos figurados e a correspondência entre vocabulários, em vez de sistematização verbal perfeita, como ideal que a Razão propugna.

Mas, para tanto — e que é ainda tão pouco! — socorre-se, como é óbvio, de processos "artificiais". Nenhum processo evolutivo dito "natural", isto é, de desenvolvimento não controlado, inconsciente, poderia acarretar os resultados já obtidos. E fiquemos bem certos, — no-lo sugere a lógica do mundo em que vivemos — mais do que isso não fôra possível.

Jamais se chegariam a fundir tôdas as línguas numa só, escopo inatingível diante das condições evolutivas a que a linguagem ficou submetida na vida de cada comunidade política. Nem tampouco se convencionaria que tôdas as Nações menos uma, trocassem seus idiomas naturais pelo idioma daquela Nação escolhida para dar à Humanidade a sua própria língua, ou seja essa peculiaríssima expressão da sua psicologia, obra da existência comum do seu povo.

Admitir-se-ia então que, por desventura da Espécie, um povo guerreiro e ambicioso viesse a dominar todos os mais povos, e mais violentada, acaso, viesse ele a ser, por

A identidade do idioma seria, sem dúvida, uma das condições para preservar tal império da rápida derrocada. Mas antes de estabelecê-la, o não tentá-la seria a condição primordial — o bom senso não deixaria de lembrá-lo — para evitar o desmoronamento imediato da Monarquia Mundial.

Mais fácil se tornaria a preservação de tal Estado pela eliminação brutal de todos os outros povos, a fim de que o seu povo, victorioso, enchesse, sôzinho, tôda a face da terra no futuro; mais fácil fôra isso do que a sobrevivência do novo Império se acaso ousasse seu governo impor a tôdas as nações vencidas o abandono da língua materna.

Tão impossível seria a unidade da língua — como língua materna natural — para todos os habitantes do planeta, depois de quebrada a unidade primitiva, na catástrofe de que as velhas tradições nos falam simbolicamente, como impossível é o remontar das águas de um rio à sua nascente. É uma certeza que se impõe a todos.

Entretanto, ainda que se consumasse aquela fantástica hipótese de um império pancontinental, em cujo seio, pela imposição, ou mesmo até pelas eliminações em massa, se conseguisse a unidade do idioma, não tardaria que as diferenciações naturais e, sobretudo, as que resultassem de disposições particulares — psicológicas, econômicas, culturais e políticas — fatalmente sobreviventes, preparassem nova separação. E com ímpeto tanto mais irresistível quanto maior o recalque acaso sofrido.

Os fatos estão aí para mostrar a constante orientação dos movimentos evolutivos, no sentido de quebrar os cânones lingüísticos herdados de outros povos; ou mesmo, apenas, de criar “peculiaridades” regionais, germens dos dialetos e dos novos idiomas. Isto, a pretexto de lhes imprimir côr local, como expressão natural e lógica da unidade daqueles subgrupos demográficos que interesses comuns não poderiam deixar de suscitar.

Que se concluiria daí? A humanidade vê o inavaliável alcance histórico de um instrumento único de comunicação para estabelecer a comunhão universal das pátrias, sem a qual o mundo será sempre a arena de lutas estereis, geradas pela incompreensão mútua. Porque essa incompreensão, enquanto perdurar, não permitirá o equacionamento, nem a solução acertada dos grandes e inumeráveis problemas da família humana; nem o apaziguamento dos seus conflitos, mais aparentes que reais, e, via de regra, tanto mais sangrentos e cruéis, quanto mais fantasiosos e absurdos.

Mas poderiam as Nações, Senhores, quedar impotentes, e repetir desencantadamente o soturno “non possumus”?

#### IV O VERBO E A VOZ DA MUNDIALIDADE

“Cooperar” ou “conversar”, ou ainda “comerciar”, são variantes de “amar” ou “confraternizar”, tanto no plano de espírito como nas atividades práticas. Esse é, pois, o Verbo da Mundialidade, como “leit-motiv” de uma nova compreensão da vida.

Conjugando-o de tôdas as formas, as Nações Unidas encontrarão os caminhos e os processos para restaurar a felicidade e a paz sobre a terra. Mas a forma primeira, a maneira inicial de levar a humanidade a cooperar, a conversar, a comerciar, a compreender e confraternizar, por sobre suas inevitáveis diferenciações naturais, estará na própria criação daquele veículo de expressão comum, a que se dê destino ecumênico e por meio do qual se possa manifestar, propagar e consolidar a intercomunicação real dos povos: Seria esta a Voz comum a tôdas as Pátrias, a Voz da Fraternidade, a Voz do Gênero Humano. Voz que será a Luz do Mundo. Luz que implantará a Paz, a verdadeira Paz, entre tôdas as Nações.

Não haverá espírito capaz de meditar e sentir os grandes problemas da vida, que não se aflija, e não se exalte, e não se comova, ao considerar esta realidade dolorosa que é a miséria e a grandeza do homem. Não haverá quem não se deixe dominar por uma revolta impetuosa, quando ouça qualquer confissão

de impotência diante daquela miséria. Não haverá ninguém que não se sinta possuído, ao mesmo tempo, por uma calorosa confiança, em face dos generosos chamamentos da história que exprimem aquela grandeza, nos momentos fúlgidos em que a Voz do Espírito se fez claramente ouvir.

O homem não é um Prometeu acorrentado. Certo que êle possui — e bem sabe que o possui — o dom divino da liberdade, êsse dom, se pode ter — e tem infelizmente, muitas vezes — o sentido de êrro, de pecado e, portanto, de morte, também oferece o panorama luminoso de tôdas as libertações.

Não! O homem não é tal êsse ser impotente. Eis aí o protesto que nos brota do íntimo d'alma. Êle é, sim, o Filho Pródigo que retorna, confiante, à acolhedora Casa Paterna.

Certo, por evolução natural, ou histórica, não será possível jamais que os homens se entendam através de uma só linguagem.

Isto é uma verdade, — dolorosa verdade embora. Mas não significa, felizmente, a impossibilidade da intercomunicação humana por meio de uma “linguagem comum”.

Não será, esta, a linguagem da natureza e da evolução inconsciente. Mas será a linguagem da Razão e da Consciência criadora. Admiti-lo é apenas — ao invés de proclamar a impotência do espírito humano para vencer as vicissitudes das suas lutas milenárias — reconhecer e afirmar que a solução existe, e será encontrada na orientação oposta.

E diferentemente, contrariamente ao progresso natural, que é que nos resta? Qual será o caminho acertado? Claro, o mesmo que já nos deu tôdas as vitórias parciais. O caminho do “artifício”, — não há outra resposta.

Uma coisa, porém, importa antes do mais. É ver-se bem em que pode consistir o artifício, ou seja a maravilhosa obra de arte e de inteligência, destinada a sobrepor-se às forças de dissociação.

Ora, logo ressalta que se não há de pensar, por motivos lógicos ou de conveniência política, na adoção “artificial” de uma das linguas “naturais” ou biológicas. Trata-se, em vez disso, de aplicar o “artifício” à própria constituição do idioma, que será assim um “artefato”. De um sistema lingüístico “convencional”, de tal forma lógico que se ordene de modo perfeito ao fim em vista, é que havemos mister.

Não será de “ninguém” o idioma a adotar; mas para poder ser, assim, o idioma de “todos”. Há de constituir, apenas, um recurso técnico de expressão universal, como o é o “alfabeto MORSE” para exprimir os símbolos literais de uma língua qualquer, ou como o “alfabeto BRAILLE” para os cegos de todo o mundo. Ou, ainda, como o pentagrama musical e as notações correlatas, que podem traduzir, levemente para qualquer indivíduo de qualquer nação, todos os sons e seus condicionamentos, porventura necessários à expressão melódica e harmônica.

De imediato também se vê que, resultando de mero “artifício” lógico, não pretende — não poderá pretender — substituir-se aos idiomas naturais na vida íntima e quotidiana dos diferentes povos.

Essas linguagens nacionais são exigidas pela convivência social de seres inteligentes mas imperfeitos, e, por isso mesmo, elas se desenvolvem na espontaneidade natural. Suprimi-las seria, ou sujeitar seu sucedâneo às mesmas deformações inelutáveis na evolução dos sistemas idiomáticos habituais de cada povo, — e com isso estar-se-ia anulando o substitutivo para a função universalizadora; ou violentar a natureza do homem, tornando-a anti-social, e retirar à função natural da linguagem espontânea, popular, que já não pode ser rigorosamente lógica, a sua admirável e insubstituível capacidade para exprimir peculiaridades temperamentais, ou para suscitar formas de beleza e de poder criador, ao sabor das tendências inconscientes de cada comunidade.

De resto, tal “contrôle” ou policiamento, para manter a unidade de um idioma único no mundo inteiro, seria inexequível. As modificações surgiriam em cada grupo humano. E prevaleceria nesse grupo na medida em que ele próprio as aceitasse, e entrasse a adotá-las, em sua totalidade.

O sistema universal de expressão há de ser, por conseguinte, “artificial”. Trabalho de gabinete. E como tal, aceito e mantido.

Por ser de finalidade “supletiva”, não substituirá os idiomas nacionais. Conviverá com eles, como hoje convivem algumas línguas estrangeiras que desempenham o papel de simples instrumento de cultura, ou seivem mesmo a relações sociais, na intimidade do lar, cultivadas como língua materna pelos grupos imigrantistas.

Os centos técnicos incumbidos de manter o “contrôle” do idioma mundial velarão não só pela sua integridade, mas, também, pelo seu aperfeiçoamento. É tarefa bem fácil, eis que sua evolução, como idioma artificial, estará subordinada à perfeita aplicação do mecanismo fundamental previsto no respectivo esquema básico.

Esse mesmo caráter artificial o fará próprio para adaptar-se aos modismos de expressão de todos os idiomas, desde que tais modismos não lhe invalidem a estrutura lógica e se coadunem com as suas normas características. Essa facilidade para adaptar-se aos idiomas maternos e aos modismos nacionais ou raciais, quanto à expressão do pensamento e à construção da frase, resulta de não possuir o idioma artificial fatores de diferenciação — psicológicos, históricos ou biológicos — em seu próprio “genius”. E isto lhe possibilita admitir funcionalmente as maneiras de dizer compatíveis com o logismo simplificado que lhe fôr garantia da universalidade. Assim, sôbre tornar-se extremamente agradável e fácil, o uso do idioma neutro por todos os povos assumirá incomparável riqueza. Esse idioma fará seus, todos os recursos psicológicos e socialmente suscitados, no seio de todas as nações, para imprimir variedade, colorido, riqueza, força e beleza à manifestação do pensamento. Importa dizer que o seu uso há de incorporar ao patrimônio cultural comum a todo o gênero humano, tudo quanto, no terreno da linguagem, fôr descoberto e

utilizado como galas da expressão verbal, nuances, profundidade, força e graça, para a comunicação do pensamento.

De tal modo, o idioma neutro se tornará o instrumento ideal para manifestar no seio da comunidade mundial a força suprema do homem — o seu Verbo, como inteligência e como cultura. Verbo que, traduzindo a Razão orientada para a Verdade, se faz o “caminho” para a paz, o progresso dentro da ordem, a alegria de viver, o poder criador, a efetiva solidariedade da espécie na vida do espírito, e a verdadeira felicidade humana.

Contra um tal idioma, porque neutro e artificial, nenhuma desconfiança ou má vontade se poderia erguer, desde que no respectivo esquema só prevalessem as características condizentes com o seu destino — lógica, simplicidade e riqueza.

O lastro vocabular, o seu repertório de raízes e elementos de composição e diferenciação, não só poderia, mas deveria, ser extraído, em sábia dosagem, dos principais troncos lingüísticos. De tal sorte que, coexistindo esses elementos característicos nos idiomas nacionais, seria fácil a todos os grandes grupos humanos reconhecê-los e utilizá-los, e com o mesmo desembaraço que se observa na aprendizagem de um idioma afim, em relação àquele que falamos. Como acontece, por exemplo, na compreensão facilíma do espanhol pelos que falam português.

Também os processos de diferenciação que separam as estruturas fundamentais, entre os grupos lingüísticos, poderiam ser utilizados sob cuidadoso senso de equilíbrio. Destarte, a índole de qualquer língua encontraria sempre alguma analogia e semelhança no idioma internacional destinado a conviver com as falas de todas as Nações.

Se é certo que, quanto ao falar íntimo e diuturno de cada povo, não se poderia impor uma disciplina que o imobilizasse na sua evolução natural sob os influxos inerentes a esse povo, de cujas tendências há de seia a língua materna a síntese mais expressiva, já no terreno da comunicação dos povos por intermédio de um idioma artificial, merecedor de unânime beneplácito, o seu próprio fundamento, a sua mesma razão de ser, o seu destino, impediria o prevalecimento de qualquer transgressão, acaso individualmente praticada, contra os cânones gramaticais que o configurassem.

Tais transgressões seriam sempre — é óbvio — erros vitandos para quantos praticassem o idioma neutro. Todos porfiariam em conseguir a expressão clara e certa do pensamento, e isto só seria possível no respeito aos preceitos universalmente consagrados, sem possibilidade de prevalecer o arbítrio inovador, ou a imitação de práticas quaisquer que não fôsem autorizadas. O órgão para isso qualificado, e aceito pelo consenso universal, discerniria e fixaria tudo quanto, em relação ao idioma comum, se pudesse admitir como desdobramento lógico e necessário das normas básicas — e por isso mesmo inalteráveis em seus princípios — que houvessem sido objeto da aceitação de todos.

## V. O ESPERANTO E OS NOVOS RUMOS DA CIVILIZAÇÃO

Eis aí, meus Senhores, como sentimos bem, entre as exigências modernas da civilização, esse verdadeiro "imperativo categórico" que os novos tempos apontam à grei humana

A humanidade tem anseios de progresso que são comuns a todos os povos. Esse progresso, e a felicidade coletiva que d'ele deve decorrer, exigem solidariedade inteligente, a um só tempo firme e flexível, entre todas as nações. Desde que o entendimento recíproco, sem embaraços, sem equívocos, estabelecido nos vários modos possíveis, entre os indivíduos, entre as instituições, entre os governos dos diferentes povos, superando as fronteiras terrestres e a separação dos oceanos; desde que tal entendimento é a base da ordem social que o mundo está ansioso por instituir, — não menos certo é que a base deste entendimento é a posse e o uso universal de um meio comum de expressão — que seja um idioma neutro e meramente "auxiliar" — para as relações de povo a povo e como instrumento hábil a fim de que se universalize a cultura da Espécie.

Esse idioma atingirá, sem dúvida alguma, o seu objetivo, desde que satisfaça a intuitivos requisitos. Recordemo-los

\* \* \*

É preciso, em primeiro lugar, que o idioma mundial participe, de alguma sorte, do mecanismo lingüístico peculiar às diferentes famílias dos idiomas naturais. Cumpre também que seja rigorosamente lógico. Ao mesmo tempo, extremamente simples e fácil.

Na qualidade de idioma neutro e artificial, é mister que não pretenda senão suplementar a capacidade de comunicação das línguas nacionais, sem procurar eliminá-las nem tolhê-las de forma alguma. A seu lado, estas evoluirão livremente, ao sabor da índole de cada povo. Mas a língua neutra evoluirá condicionalmente à integridade essencial do seu logismo básico, sempre inalterável nos cânones fundamentais.

Isto não impedirá que o idioma auxiliar seja perfeito em alto grau, procurando constantemente atingir as formas mais puras daquele mesmo logismo original, na conformidade das verificações científicas emanadas de um órgão técnico internacional, para tanto qualificado e devidamente credenciado.

Mas o mundo, meus Senhores, precisa disso, quanto antes, desse admirável instrumento de renovação, cuja posse generalizada, sobre a base do mútuo consentimento, lhe abra as possibilidades imensas, e inauditas, de progresso, de cultura e de felicidade em todos os sentidos, pelas quais, inspirada nos mais generosos sentimentos, há tanto anseia a humanidade.

E como o conseguiria? Como fixar-se, de pronto, o idioma que possa merecer a geral aceitação? Como criar as condições para propagá-lo com a rapidez necessária? Como tirar d'ele, desde os seus primeiros ensaios, como "idioma oficial" da República do Mundo, dessa Confederação Internacional ou Intercontinental para a qual já vai nascendo o grande dia da História, — como obter desse primeiro

entre os primeiros instrumentos de cultura do Homem, todo o proveito que a sua instituição promete?

Vejamo-lo em rápidos traços.

Primeiro ponto: o idioma a escolher

\* \* \*

Não se inspiraria em nenhum motivo de razão ou bom senso o alvitre de fazer-se tábuas rasas dos esforços que a humanidade já dedicou à realização desse empolgante ideal? É claro que nenhum mecanismo a ser inventado conseguiria perfeição absoluta. Nem a absoluta perfeição seria exigível. Em número ilimitado poderiam multiplicar-se os esquemas satisfatórios, de perfeição relativa. A condição de "obra humana" não permitiria que atingisse jamais a perfeição plena, que já não serviria aos "meios", e nem mesmo aos "fins", de uma sociedade imperfeita.

Se é assim, seria contra-senso buscarmos agora algo novo, perdendo-se tempo na vã tentativa de uma criação difícilíssima. Tanto mais difícil quanto teria de ser tentada coletivamente, procurando um esquema qualquer original, que se apresentaria, nada obstante, e quando muito, tão bom quanto algum ou alguns dos já existentes.

A solução "melhor" resultaria, evidentemente, de um rasgo de gênio. E um esquema "genialmente" traçado não decorreria, é bem de ver, de trabalho coletivo. Como o lembra ZAMENHOF, um colégio ou assembléa de sábios não comporia um poema. E "obra de arte" há de ser a "composição" do idioma universal, como "obra de técnica política" o seu prevalecimento na sociedade internacional.

O que cumpre, portanto, é procurar entre as boas soluções já propostas, qual delas, ou se alguma delas, se possa considerar "obra de gênio". Mas obra de gênio, no sentido integral. Não em compreensão unilateral. Poderia apresentar-se prodigiosamente perfeita, por exemplo, sob o ponto de vista de um logismo rígido, impecável, e, no entanto, ser inacessível à mentalidade das massas. Porque força é que estas encontrem no idioma artificial alguma cousa familiar aos seus hábitos imperfeitos de expressão, e compatível com o seu limitado poder de apreensão lógica.

Ora, todos nós sabemos que muitas têm sido as tentativas e projetos de criação de uma língua universal. Bem perto de três centenas delas já se contam, conforme a nomenclatura que E DREZEN inseriu em seu magistral trabalho *Historio de la Modolingo* — *Tri Jarcentoj da Serĉado*<sup>1</sup>. Nem todas tiveram repercussão, mas, ainda assim, as principais, que foram classificadas em "sistemas a priori", "sistemas mistos" e "sistemas a posteriori", excedem meia centena, das quais L. COUTURAT e L. LEAU, em sua substanciosa *Histoire de la Langue Universelle*,<sup>2</sup> estudam, com exceção das pasigrafias, nada menos de 17 no primeiro grupo, 12 no segundo e 26 no terceiro, sem falar da modernização de línguas moitas, como o grego e o latim.

Em nada menos de 34 línguas artificiais se vê traduzida a primeira parte da "oração

<sup>1</sup> Segunda edição em Esperanto, de 1931, págs. 239/41.  
<sup>2</sup> Edição de 1907.

dominical" na magnífica obra esperantista *Bibliografio de Internacia Lingvo*, de P. E. STOJAN, sob o título *Kompara Tekstano*<sup>1</sup>

Homens de gênio, como BACON, DESCARTES, LEIBNITZ, PASCAL, AUGUSTO COMTE, além de outros, preocuparam-se com o problema, pôsto em termos gerais Outros, grandes talentos se não gênios, como SCHLEYER, autor do *Volapük*, instituíam todos aquêles idiomas, uns inteiramente artificiais, outros como simplificação de uma língua histórica Constituindo solução intermediária — e já nisso de admirável sabedoria —, surgiu a criação, essa, sim, deveras genial, a que LÁZARUS LUDOVIC ZAMENHOF dedicou sua vida Foi o Esperanto, divulgado pelo seu autor sob o pseudônimo "Doctoro Esperanto", o qual deu nome ao próprio idioma; apareceu em julho de 1887, embora já estivesse o trabalho quase concluído em 1878

Nascida sob signo feliz, estava a nova língua, que a "estrela verde" simboliza, destinada a vencer O seu cunho de genialidade consiste principalmente no "sentido universal" sob todos os aspectos, de que se revestiu, tornando-se de fato o idioma neutro por excelência Mas, ao mesmo tempo, a contextura lógica do Esperanto é de elegância admirável e de flexibilidade perfeita Estável nos seus fundamentos, comporta, no entanto, tôdas as inovações que o possam realmente aperfeiçoar, ou que a prática vier a suscitar ou exigir

Dai, a consagração da experiência, que logrou aquela criação magnífica do genial médico polonês Desde a feliz denominação, a língua da "Esperança", ela é em verdade o "idioma da compreensão universal" Formosíssima e sonora linguagem — tão doce ao ouvido quanto o italiano — ela restituirá ao gênero humano a perdida comunhão espiritual, restaurando-lhe os magníficos privilégios perdidos

Mediante argumentos irretorquíveis, ZAMENHOF demonstrou estas afirmações fundamentais:

1º — A adoção de uma língua internacional seria utilíssima para a humanidade

2º — A adoção de uma língua internacional é absolutamente possível

3º — A adoção de uma língua internacional, mais cedo ou mais tarde, infalível e indubitavelmente se dará por mais que os rotineiros lutem contra isso

4º — Como língua internacional nunca será escolhida senão uma língua artificial

5º — Como língua internacional nunca será escolhida outra língua senão o Esperanto: ou êle será mantido para sempre em sua forma atual, ou nêle serão feitas algumas alterações

As nossas considerações deixaram bem claro quanto são justas essas afirmativas O Esperanto demonstrou ser o idioma neutro que a Humanidade esperava A prática de mais de meio século o comprova

O Esperanto "funcionou" E funcionou **perfeitamente**, desde os seus primeiros ensaios

A humanidade haveria de ver nêle, pois, a autêntica "obra de gênio" que lhe seria mis-

ter, quando quer que o problema viesse a ser colocado em termos práticos Quando não possuísse todos os outros títulos convenientes, a posse dêste bastaria para que fôsse a preferida Foi obra de um gênio que lhe soube impimir as precisas características que conviham ao fim visado No terreno prático, é um justo meio têmo, — o único realmente "possível" —, que nenhum esforço coletivo, mesmo de um colégio de sábios, seria capaz de fazer surgir com os admiráveis predicados de equilíbrio, de senso de medida e harmonia, de flexibilidade e lógica, simplicidade e clareza Basta dizer que pode ser tomado por um idioma "natural" E é, sem dúvida alguma, um idioma perfeitamente vivo

Mas, meus Senhores, o que importa antes de tudo — repito — é que o Esperanto tenha funcionado Não apenas porque tivesse predicados para ser falado correntemente pelos homens de cultura e de boa vontade que o experimentaram em assembleias mundiais Aliás, não uma vez, mas muitas vêzes já, em nada menos de trinta e dois congressos internacionais, o primeiro dos quais o de Boulogne-sur-Mer, realizado em 1905 Isto sem falar nos numerosíssimos congressos nacionais em diferentes países

Não apenas, por isso, não Tenha funcionado para grupos seletos de homens de cultura, possuídos pelo mesmo ideal do idioma neutro, ainda não é tudo dizer Funcionou, sim, admiravelmente bem, e de modo inexcitavelmente prático Aproximando e unindo pelo pensamento homens de tôdas as condições sociais e de tôdas as nacionalidades, dos mais variados graus de cultura, demonstrou estar na posse dos requisitos necessários para conquistar a adesão das massas e ser por elas assimilado em seu admirável mecanismo lógico

Hoje o falam e o escrevem, intercomunicando-se por cima de tôdas as diferenciações raciais, geográficas e políticas, centenas de milhares de homens e mulheres, e até crianças, de todos os continentes e das mais diversas regiões e raças E todos que o usam não encontram nêle senão facilidade, beleza sonora e verbal, fôrça de expressão insuperável

Na conversação, no canto, no teatro, na oratória, no humorismo, na ciência, na história, nos debates políticos, no jornalismo, na poesia, no romance, no drama, na tragédia, na religião; em tôdas as formas da arte, da técnica ou do poder de expressão, — o Esperanto não falhou jamais onde quer que tenha sido utilizado Nenhuma obra-prima da inteligência humana, por mais transcendente que fôsse o seu pensamento, ou mais profunda e complexa a sua forma, ficou inacessível à capacidade de interpretação do idioma neutro

É, pois, "obra feita" Na comprovação experimental mais exigente, é obra inexcitavelmente **bem feita** Satisfatório é o Esperanto em todos os terrenos, utilizável para todos os fins, em qualquer continente, latitude ou povo, onde tenha sido empregado

Estultice, se não crime de lesa-bom-senso, seria a veleidade de querer-se tentar "outra cousa" Porque cousa alguma poderia ser jamais "cousa melhor", se acaso possível construí-la, e se pudesse a humanidade esperá-la

<sup>1</sup> Repertório de textos comparados

O grande espírito de LEON TOLSTOI, que o assimilou "em duas horas", deixou dito: "O esforço que todo homem fizer para aprender o Esperanto é tão pequeno que é quase crime não praticar esse esforço"

O vocabulário do Esperanto, para um dado grau de riqueza de expressão, é o "maior possível" E contudo se baseia sempre no "menor número possível" de radicais a memorizar Os de uso comum não chegam a mil Esses radicais são retirados em sua maior parte dos idiomas latino-germânicos, que exprimem melhor a riqueza da cultura humana na presente fase da história

Todavia, o Esperanto, embora de estrutura flexional como tôdas as línguas européas, tem de comum com os idiomas orientais mais difundidos uma característica que o faz quase familiar aos povos do Oriente Asiático É o princípio de aglutinação.

Foi-me revelação gratíssima ouvi-lo no falar desembaraçado, colorido, como se se tratasse de sua própria língua, mas em forma clara e inteligível para o ouvido de qualquer outro povo, por um ilustre padre franciscano, filho do Extremo Oriente, Frei JOÃO BATISTA KAO SE-TCHUEN, Presidente da Academia Católica Chinesa Entretanto, a facilidade com que o ilustre sacerdote falava o idioma neutro era a mesma com que se exprimia a Senhorita DORIS TAPAN, operosa e culta esperantista norte-americana, que visitou o Brasil quase ao mesmo tempo Os brasileiros que os ouviram, a ambos entendiam com a mesma facilidade, e por eles eram entendidos sem hesitação. Essas "conversações", sem embargo, confrontaram mentalidades e hábitos vocais, e tendências de expressão, de três grupos lingüísticos que apresentam características fundamentalmente diferentes...

A simplificação gramatical do Esperanto, ainda que fugindo — e é, esse, outro aspecto da intuição genial de que resultou — ainda que fugindo, repito, à rigidez lógica ou filológica, é de tal ordem, que a todos encanta No suave e grato esforço de aprendê-lo, sentimos surdir dos arcanos do espírito como que uma "saúde" de algo há muito perdido e agora reconquistado É o despertar do instinto adormecido da mente humana quanto à expressão rigorosamente lógica do pensamento Por isso, sua assimilação, extremamente fácil que é, intuitiva a bem dizer, põe em relêvo o mecanismo lógico da linguagem e conduz à melhor disciplina do uso da língua materna e à rápida aprendizagem de sua gramática.

Não há propriamente dificuldades no Esperanto Nem no que respeita à gramática, que é com as suas brevíssimas 16 regras sem exceções, muitas e muitas vêzes mais fácil que a de qualquer outra língua, nem na apropriação do seu vocabulário Isto decorre do pequeno número de radicais distintos, que utiliza, e do logismo inerente ao seu processo aglutinante de composição vocabular Tampouco ocorrem nêle embaraços de leitura ou prosódia A escrita é absolutamente fonética, sem uma só exceção Assim, aprender-se-á a pronúncia certa de qualquer texto em Esperanto, em poucos minutos, uma vez que a cada som corresponde uma letra e nenhuma letra tem mais

de um valor Demais disso, o som único de cada letra é encontrado em quase tôdas as línguas, se não em tôdas, e pode ser por todos articulado sem dificuldade, em correspondência unívoca com o símbolo que a representa. A grafia, quanto à representação literal, é a do alfabeto latino, que já é — ou pode ser — usado facilmente por todos os povos, como o demonstra sua adoção rápida, e de magníficos resultados, na Turquia Fixando a acentuação tônica na penúltima sílaba, suprime tôdas as dificuldades que daí poderiam decorrer De resto, a audição de alguns discos gravados em Esperanto permite assimilar facilmente sua prosódia normal

Por outro lado, o mecanismo para aferir o enriquecimento do idioma e evitar a subversão do seu logismo fundamental, — subversão que poderia facilmente resultar de iniciativas não coordenadas, — já existe

Finalmente, — "the last but not the least" — centros de difusão, associações de propaganda, casas editoras, jornais e revistas, o idioma já os possui em todo o mundo Isto possibilita a multiplicação das edições em Esperanto e o preparo de professores para a difusão popular da língua universal Aliás, a bibliografia esperantista já contém vasta literatura original, em prosa e verso E a serviço de todos os departamentos do saber, traduções ótimas já apareceram, das principais obras-primas do pensamento humano

## VI. A OFICIALIZAÇÃO MUNDIAL DO ESPERANTO

Verdadeira tal situação, trata-se então de quê, para desencadear o impulso definitivo, do qual resulte a adoção do Esperanto por todos os povos, como idioma universal ?

Veamos, meus amigos e senhores, co-participantes que somos do mesmo sonho de grandeza e unidade humanas, vejamos se nos é possível encontrar um roteiro prático e seguro para a realização desse que é o mais belo entre os grandiosos ideais da família adâmica

Estudos realizados sob os auspícios da antiga Liga das Nações, atendendo a memoráveis propostas coletivas para a oficialização do Esperanto nas relações internacionais, chegaram a resultados concludentes sobre os seus progressos em todo o mundo e a sua aptidão para aquêl mister O Instituto Internacional de Cooperação Intelectual adotou-o por muito tempo em sua correspondência O mesmo começou a fazer, depois de prévio inquérito sobre a utilidade do alvitre, o Escritório Internacional do Trabalho.

Inúmeras assembléias internacionais — científicas, políticas, culturais, comerciais — preconizaram ou recomendaram o uso universal do Esperanto como língua neutra

O Esperanto, mediante entendimento internacional, já é considerado linguagem clara para as comunicações telegráficas. Calorosos e expressivos votos pela sua adoção universal, ou recomendações a isso tendentes, já constam de pronunciamentos de tôdas as entidades de caráter internacional e de memoráveis assembléias de compreensão mundial A Igreja Católica e outras fôças religiosas o têm pro-

pugnado A Maçonaria, o Comunismo, o Espiritismo, também reconhecem seus préstimos como instrumento para superar as barreiras que separam a família humana, e preconizam sua difusão.

\* \* \*

Mais um pouco, por conseguinte, e o sistema político hoje chamado "Organização das Nações Unidas" poderá, com fundamento em clara aspiração do Mundo e por proposta de um ou alguns países, admitir de modo geral o Esperanto entre os idiomas que possam ser utilizados pelos delegados dos Governos Associados às suas diferentes Assembléias

Essa primeira medida, que valeria por uma consagração solene de caráter político universal, ainda quando formulada fôsse em termos facultativos, acarretaria a possibilidade de se deixarem provada praticamente, em repetidas oportunidades, a extraordinária aptidão da Língua Neutra para facilitar o funcionamento das assembléias internacionais Provocar-se-ia, desse modo, grande impulso ao movimento esperantista, e aquêlê uso, embora tímida e restitivamente ensaiado só fôsse êle nas primeiras reuniões, logo tomaria ímpeto, vulto e ênfase

Os debates travados diretamente no idioma neutro facilitariam em alto grau os entendimentos, evitando-se os tão freqüentes e funestos equívocos dos intérpretes Os textos escritos teriam a sua fidelidade mais assegurada, servindo de afeição comum o texto em Esperanto, eis que ficariam assim, para todos, fâcilmente inteligíveis e controláveis Além do que, tão logo se tornassem freqüentes os oradores em Esperanto, a facilidade no fazerem-se compreender pela totalidade dos delegados, por menor que fôsse a iniciação dêstes na gramática e no vocabulário do idioma auxiliar, seria a melhor lição prática e o mais poderoso estímulo à sua definitiva aprendizagem, através de um esfôrço agradável e, em verdade, bem pequeno

Tudo isso, porém, ainda não bastaria Outra medida muito fâcil e de real utilidade imediata seria a de sempre adotarem as publicações de natureza informativa sôbre diferentes nações, ou de molde a interessar a tôdas ou a muitas delas, o texto supletivo em Esperanto Tal recurso poderia prevalecer, de comêço, apenas no que tocasse às publicações estatísticas Nesse campo, o "texto" propriamente dito reduz-se aos cabeçalhos, à coluna especificativa e às anotações É muito fâcil, pois, torná-lo bilíngüe, ou mesmo trilingüe, o que permite o empêgo sistemático do Esperanto sem qualquer inconveniente Semelhante uso criaria logo um corpo de adestrados tradutores E essa tradução, confrontando textos de uma ou mais línguas nacionais com o texto em Esperanto, a bem dizer linha a linha ou palavra a palavra, seria de evidente proveito Os que não conhecessem as línguas nacionais usadas, conseguiriam de qualquer forma interpretar o texto em Esperanto, dada a perfeita acessibilidade dêste aos possuidores de um idioma culto qualquer Dêsse modo, os consulentes de maior cultura acaso ainda não conquistados à causa do idioma neutro, acabariam rendendo-se à evidência da extrema

singleza do Esperanto e da sua praticabilidade universal, como instrumento insuperável para baratear a divulgação e a publicidade, no âmbito mundial.

Tenhamos também como certo que os serviços estatísticos nacionais, mediante deliberação ou sugestão do Instituto Internacional de Estatística, aceitariam fâcilmente a iniciativa já tomada pelo Brasil — e que tanto o honrará no futuro — de adotar em seus Anuários ou outras publicações do gênero, destinadas à divulgação no estrangeiro, o texto em Esperanto ao lado do texto na língua nacional de cada um Quem compulsar o boletim comemorativo do 1º século decorrido a partir da abertura dos portos do Brasil ao comêcio internacional, publicação de 1908, ou ainda a recente *Sinopse do Anuário Estatístico do Brasil*, de setembro de 1947, oferecida e dedicada aos estatísticos do mundo inteiro, participantes dos Congressos Internacionais de Estatística que se reuniram naquele mês em Washington, verá como é útil, fâcil e empolgante, essa iniciativa tão simples Aliás, tem assumido alcance notável a correspondência dos estatísticos de diferentes serviços do amplo sistema federativo — verdadeira cooperativa intergovernamental de âmbito nacional — que é o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com os esperantistas de tôdas as nações, a propósito da iniciativa do Brasil (originada no feliz ensaio realizado, a partir de 1925, pelo Serviço de Estatística Geal, do Estado de Minas Gerais), em prol do uso oficial do Esperanto no domínio das atividades geográfico-estatísticas

Conseguidos êsses dois passos iniciais, que trarão indubitavelmente inestimáveis e imediatas vantagens, sem ônus apreciável, talvez se pudesse confiar do seu êxito o advento daquela era em que a humanidade, dispondo a pleno efeito do maravilhoso instrumento de comunicação entre todos os seus grupos, entrasse a resolver, na paz, no entendimento mútuo e na cooperação, os angustiantes problemas de que dependem o bem-estar, a justiça social e a felicidade coletivas

Contudo, ainda alguma cousa mais se deveria fazer para apressar o magno evento

É de lembrar-se, em primeiro lugar, o recurso de uma decisão a ser tomada por entidade internacional, para isso qualificada, que provocasse prontamente o uso do Esperanto em tôda correspondência comercial para o estrangeiro Facilimo seria que todos os encarregados dessa correspondência, nos escritórios comerciais, aprendessem sofivelmente o Esperanto, para que logo se tornasse em promissora realidade aquela prática, cujo alcance seria, sem dúvida, de surpreendentes efeitos Por êsse meio estariam afastadas sérias dificuldades para as firmas comerciais que se correspondem com escritórios de diferentes países Além disso, porém, dentro em pouco todos os dirigentes do comércio internacional estariam bastante iniciados na compreensão do Esperanto, podendo ler sua correspondência nessa língua, e, quiçá, ditá-la ou escrevê-la Por outro lado, as Escolas de Comércio empenhar-se-iam em preparar

os seus alunos com a aptidão necessária para colaborar nesse objetivo

Impõe-se, porém, uma outra iniciativa

Preciso é que se pense, desde já, no ensino sistemático do idioma neutro. Esse ensino visará, a um só tempo, ao preparo dos mestres da língua internacional e à capacitação imediata das massas, no mínimo, para a leitura do Esperanto

O primeiro passo teria que ser dado por meio de cursos facultativos de Esperanto em nível universitário, nas secções apropriadas das Faculdades de Filosofia e Letras. Formar-se-iam nesses cursos os mestres do idioma.

O segundo alvitre de ordem didáctica, cuja adoção não encontraria dificuldade alguma, senão, por certo, admiráveis vantagens, seria a iniciação, no Esperanto, de todos os alunos do curso secundário. Tal medida prepararia o terreno para que a entidade que presidisse à organização mundial da cultura dos povos, uma vez verificado o uso geral do idioma auxiliar, viesse mais tarde a aconselhar, ou mesmo reclamar, a transferência dessa iniciação para o próprio curso primário, deixando-se então ao ensino secundário a missão de aprofundar e sistematizar o conhecimento do idioma, possivelmente em condições de habilitar os alunos ao seu desembaraçado uso oral.

Com esse conjunto de disposições, não há como duvidar-se de que o idioma auxiliar caminhará de vitória em vitória, universalizando-se geograficamente e penetrando fundo todas as camadas sociais, cuja cultura dispensaria, por esse meio, a difícil e pouco proveitosa aprendizagem de idiomas estrangeiros.

Forçoso seria, todavia, que se desse a todos esses passos o sentido prático que nunca se deverá perder de vista nesta campanha: a imediata elevação do nível cultural dos povos. Para isso o novo e maravilhoso instrumento de intercomunicação do homem não deveria servir apenas às relações entre os grupos nacionais, para os quais o isolamento geográfico e social se agravou irremediavelmente, nas suas conseqüências desfavoráveis à comunhão espiritual da humanidade, devido às barreiras da diferenciação lingüística. Teria também de ser o veículo universal da cultura, no que ela depende das produções do espírito não originárias de cada grupo nacional.

Poder-se-ia esperar, aliás em fácil previsão, que as medidas adotadas motivassem, com esse objetivo de cultura universal, amplas atividades editoriais em Esperanto, para as quais já existiriam então condições suficientemente remuneradoras. Urge, porém, que se vá mais longe. A nova "cruzada" carece de ousadas iniciativas.

Que o interesse privado encontre possibilidades de colaboração lucrativa, está bem. Mas não é dele que poderia surgir a ênfase, o entusiasmo, o esforço intenso de que carece o movimento editorial para implantar efetivamente o idioma universal e levá-lo a dar à Humanidade o que ela espera e pede. Torna-se mister oferecer certos auxílios e um estímulo enérgico às atividades econômicas tendentes àquele objetivo, de sorte que elas possam assumir a intensidade necessária e assegurem, do mesmo passo, o extremo bara-

teamento do livro em Esperanto. Somente por meio desse barateamento, a resultar de edições milionárias, destinadas às massas do mundo inteiro, é que a difusão bibliográfica do idioma auxiliar atingirá os seus mais amplos e mais altos objetivos de cultura popular.

Medidas fáceis, entretanto, estão ao alcance dos órgãos próprios da Organização das Nações Unidas, para efetuar-se a rápida vulgarização do idioma, paralelamente à difusão cultural que está na dependência do seu prevalencecimento.

O primeiro recurso seria, evidentemente, o subsídio, por conta de um fundo internacional, das obras editadas em Esperanto e de fato aptas a contribuir para a elevação do nível de cultura de toda a comunidade humana. O auxílio financeiro às respectivas edições estipularia cláusulas de venda que assegurassem a todas aquelas obras, não só o mesmo preço em todo o mundo, mas também o mais baixo preço possível, combinando-se a importância da subvenção e o vulto da edição conforme o alcance social ou cultural do livro ou publicação a difundir.

Conviria também eliminar a onerosa intervenção de intermediários, bem como todo encargo tributário, na difusão da bibliografia de sentido educativo universal. O recurso eficaz seria assegurar-lhe a gratuidade do tráfego postal, ainda quando fosse exigida a garantia do registro, ou mesmo se pedisse a condição do pagamento por intermédio do Correio.

As comunicações postais — é quase um truismo — muito lucrariam em tornar-se gratuitas, em benefício de altos interesses sociais das populações. Por isso, as respectivas taxas já estão fixadas em toda a parte sob critério de um preço relativamente baixo, que retira desse serviço público de comunicação o objetivo de lucro. Que muito seria que se levasse um pouco mais longe esse propósito — e já então com o mais justo fundamento de ordem social —, de maneira que os Governos assumissem o encargo de distribuir, livre de qualquer taxa ou tributo, a bibliografia educativa no idioma internacional? Essa escolhida literatura a que se desse tal privilégio não seria a portadora e difusora garantida das forças espirituais com que a humanidade toda iria contar de fato, doravante, para erguer a mentalidade dos povos, difundir em seu seio a cultura e elevá-los rapidamente aos níveis de existência que reclamam a justiça e a dignidade humana?

## VII A EDUCAÇÃO E A CULTURA PARA TODOS, ATRAVÉS DO ESPERANTO

Bem está sentindo o idealismo do meu nobre auditorio, de que é prova, meus Senhores, a vossa paciente atenção a esta longa palestra, — bem está sentindo o vosso idealismo quanto é realmente grandiosa e fascinante, de significação transcendente e deveras fecunda, essa campanha em prol do idioma universal, como instrumento neutro da cultura da Espécie e auxiliar das relações humanas, a fim de que estas superem depressa as separações que os idiomas nacionais impuseram às comunidades do mundo. Visto está

que há meios — e meios bem fáceis — para tornar vitoriosa em pouco tempo essa campanha. E evidente já podemos dizer que é o potencial inédito de progresso, dependente dessa realização.

Com a adoção geral do Esperanto, Senhores, a todos os homens podem ficar facilmente acessíveis os tesouros do poder criador, da inteligência e da experiência dos séculos, expressos na ciência, na história, na literatura e na técnica. Era e é, essa, a grande necessidade da civilização. Que a todos, sem exceção, fique facultado o contacto com as criações e ousadias mais altas do pensamento, nos campos transcendentais da filosofia e da religião; para todos, os primores da imaginação e da criação artística, na poesia e na prosa; a todos se facultem, sem ônus insuportável, os conhecimentos científicos e práticos que forem desejados.

Em regra são bastante limitados os campos em que se encerram a capacidade e a preferência de cada criatura humana no que tange aos gozos do espírito e às conquistas intelectuais por meio da leitura, do conhecimento e da meditação. Ora, o barateamento extremo da bibliografia esperantista só por si garantirá a cada um, individualmente, o desejado acesso aos setores de seu interesse. Se, ainda assim, os recursos pessoais não atendessem bastantemente aos anseios de cultura ou aos objetivos de conhecimento técnico, o espírito de associação e de serviço coletivo a tudo supriria facilmente. Pequenas sociedades ou clubes de leitura, convenientemente especializados, atenderiam a cada um dos distintos grupos que em qualquer localidade se viessem a formar com identidade de interesse por um determinado campo de cultura. A par disso, as bibliotecas públicas, ampla e facilmente enriquecidas pela bibliografia de acesso universalizado graças ao Esperanto, seriam postas em condições de bastarem às necessidades que ultrapassassem os fins dos grêmios especializados.

Sem embargo, ainda haveria a possibilidade de uma difusão bem maior, em torno de alguns centros de interesse de significação mais exigente, por meio de doações ou empréstimos. Tal serviço, tomá-lo-iam a si, de boa mente, entidades religiosas, políticas e culturais, constituídas para o fim expresso de servir, em âmbito mundial, à cultura especializada dos homens de boa vontade, onde quer que eles se encontrassem, fôsse qual fôsse sua posição de fortuna.

Acaso, meus Senhores, algum outro meio, que não o idioma universal, se poderia imaginar, apto a oferecer à humanidade tão luminosas e confortadoras perspectivas de enriquecimento mental, de elevação espiritual e felicidade coletiva?

Creio que nenhum. Bem certo, não há outra aspiração ao alcance do homem e que pudesse oferecer igual ou maior poder de renovação. E não é, felizmente, uma quimera..

Contudo, por muito seguros que nos julgemos, agora, das conclusões a que chegamos, mais um ponto exigiríamos do orador ficasse esclarecido.

Sem dúvida, quando todos os povos possuírem generalizadamente o alto nível de cultura

e a compreensão larga da história, da natureza, e das vicissitudes do homem, que somente a prática de um idioma universal possibilitaria, a harmonização dos interesses será mais fácil. A colaboração efetiva entre eles sobrevirá naturalmente. Os preconceitos serão demolidos. A força da Razão empolgará a maioria, e será invencível. E não tenhamos dúvida de que meios inéditos de progresso coletivo surpreenderão as gentes. A paz internacional, desde que não prevaleçam mais as incompreensões, nem o conhecimento apenas unilateral dos problemas, será o clima natural das relações humanas.

Ainda assim — perguntareis com razão — em que é que o idealismo dessa campanha servirá à segurança de cada povo, enquanto não existir a organização política internacional ou mundial que se faça efetivamente a guardiã da paz?

Convém que o esclarecimento fique prestado, pois esse é exatamente o sentido implícito desta grata reunião, para ventilar, sob os altos auspícios e o austero julgamento das Classes Militares, o verdadeiro alcance social, econômico, cultural e, também, prático da campanha esperantista.

## VIII O ESPERANTO E A PAZ DO MUNDO

Meus Senhores: Nenhuma dúvida deve perdurar no espírito de quem quer que seja, a respeito do altíssimo papel pacificador que a difusão do idioma neutro auxiliar desempenhará nas relações, tanto oficiais como privadas, entre todas as Nações da Terra.

Esse papel é deveras grandioso. Não só porque ajudará a humanidade a conquistar a organização econômica, a ordem social, a estrutura orgânica verdadeiramente racional para suas relações políticas; não só porque propiciará a difusão da cultura e a capacidade de progresso fatalmente resultante do aproveitamento, a pleno efeito, dos valores espirituais e mentais que hoje nascem, mas logo desaparecem, sem oportunidade para se revelar, e sem que lhes seja dado cumprir o alto destino que lhes devesse caber. Não só por isso, não. Mas também porque essa nova ordem, esse renascer do homem para uma vida terrena em que a justiça, a boa razão e a fraternidade não sejam mitos, não sejam palavras vãs, não sejam uma vergonhosa mentira, essa gloriosa reconversão da natureza espiritual do homem fará de todas as Nações uma só família; tornará os homens verdadeiramente irmãos e cidadãos de uma só República; assentará os seus alicerces inabaláveis na compreensão, no mútuo entendimento e na cooperação. Estes — e não os instrumentos de guerra, nem as poderosas estruturas políticas — são os fundamentos verdadeiros da Paz. A Paz assim fundada expandirá a Inteligência que ilumina os caminhos do homem, elaborando a cultura e o progresso, e criará o Poder, a potência econômica e política que constrói, na ordem, os valores destinados a criar e perpetuar, entre os homens, a "razão do homem", em lugar da "razão do lobo".

Acaso pensaria alguém, em sã consciência humana, que a Paz é a razão do mais forte, que a Paz é o domínio para um ou para alguns, e a servidão para os demais? Por desventura e para vergonha do Ente Racional que é a criatura humana — a qual, quando se julga retamente, se reconhece a “imagem”, sim, mas também o “filho” de um Deus Sabedoria, Bondade e Verdade —, poderia acaso esse ente que compreende a beleza e a harmonia, que pelo poder da Razão já se assenhoreou de tantos arcanos da natureza, chegar à conclusão de que a interdestruição perpétua, a injustiça, a fatalidade da dor e da miséria, haveriam de constituir a tragédia sem fim do seu per vagar no seio do mundo universo?

Se tal não é possível, se o que há de mais nobre e mais verídico em nossa natureza não aceita essa horrível filosofia da vida, força é então que se dê um sentido justo à segurança nacional de cada povo

O homem, isolado ou em grupo, não é tal o “animal de presa”, destinado a ser metido na jaula de uma organização suficientemente forte, que o domine e domestique, para gáudio e proveito de domadores implacáveis. A expansão natural da convivência do homem não repousa, ou não tem repousado, senão por motivos da desordem e demência de que a humanidade quer sair, — essa ascensão do homem não repousa, não, na posse de um ameaçador e sempre atual poderio bélico

A segurança dos povos não seria, por certo, um apresto, noite e dia, dia e noite, para a fatalidade trágica da guerra. Está, ao contrário, menos no que cada povo pudesse fazer como previsão e organização para a guerra especificamente, do que no sistema de forças políticas, econômicas e culturais que, inspirando-se de fato em pensamentos de paz, se equilibrassem e movessem harmonicamente, assegurando a justiça e oferecendo, a todos sem exceção, justo, cômodo e suficiente lugar ao sol, sob a garantia de uma solidariedade universal

Enquanto isso não se consegue, ou se, apesar de tudo, ainda houver a possibilidade de um desentendimento inafastável, do qual possa surgir a agressão injusta, a segurança de um povo não estará no grau de exaurimento a que se houver longamente submetido, no propósito de armazenar material bélico, de mobilizar a sua gente em grandes massas e de aplicar a totalidade dos seus recursos na expectativa da guerra que não deseje. Seria esforço estéril. Porque os dons de Marte, ao contrário dos dons de Minerva, envelhecem depressa. Tornam-se caducos com rapidez tanto maior quanto mais alta fôr pelo mundo afóra a febre do ódio e da ambição

Não! Não é nisso que reside a fortaleza de uma Nação. Reside, isso sim, na tempera do caráter do seu povo, que uma adequada educação tenha forjado com as mais altas forças do espírito. Não para objetivos de morte, de luta, de destruição da liberdade, mas, ao invés, para o trabalho fecundo que quer elevar a Vida, criar a fartura e assegurar a saúde, o bem-estar, a alegria e a felicidade. E para isso — que não será jamais egoísmo,

covardia ou sibiritismo, mas a luta generosa em prol de um estado social cada vez melhor — para isso é a Paz que deve ser permanentemente preparada. A Paz — ideal da humanidade —, desejada e cultivada como se a guerra jamais houvesse de trazer ao mundo qualquer preocupação de medo. Porque o trabalho que se deixe guiar pela só razão, pelo altruísmo, pelos ideais da verdadeira felicidade humana, é o melhor crisol para as almas e a mais potente forja para as armas — armas de força e armas de produção —, com as quais — armas e almas — qualquer povo se possa defender de uma agressão injusta. E esse próprio espírito de paz, esse destemor da guerra, essa confiança na própria força e na força da justiça, será a maior força para evitar a catástrofe, ou então para enfrentá-la, se a catástrofe já não puder ser evitada.

Ora, que é que pode contribuir melhor para o advento de uma ordem internacional que se preocupe com o bem-estar e a justiça, em relação a todos os povos, senão a prática diuturna, cada vez mais intensa, da comunhão humana — econômica, mental e espiritual — que só a compreensão entre os povos pode gerar? E qual será também aquela força ultrapotente, capaz de erguer um povo ao mais alto nível de organização, de eficiência produtiva, de formação dos valores humanos criadores, senão a cultura de todos os cidadãos, assegurando-lhes aquelas possibilidades máximas de aperfeiçoamento e universalização dos espíritos graças ao aproveitamento de todas as fontes de “água viva” que, pelo mundo inteiro, forem capazes de mitigar ou saciar a sede de saber, de elevação, de conquista espiritual, que arrebatava a humanidade para o Alto?

Esta, sim, a lição luminosa da história. Não é exato, não, — não o é, para honrá-la espécie — não seja a paz mais do que o preparo da guerra, simples prelúdio, ou “intermezzo”, da luta sempre presente e inevitável. A paz — esta a verdade — forja-se quando se forja o verdadeiro “poder” da Paz. É a Paz, é o seu poder — em bens materiais, em organização econômica, em disciplina social, em saúde física e em riquezas do espírito, que é preciso preparar. Esse esforço, e só ele, dará ao homem as alegrias da Paz. Essa compreensão da Vida, e só ela, pode afastar, até onde possível, a possibilidade da guerra. Esse idealismo de uma comunidade universal, é só ele — caso a guerra seja inevitável por imperativo de legítima defesa — poderá dar a vitória, que dite uma paz generosa; ou conservar a força d’alma que enfrente a derrota eventual com a capacidade suficiente para reparar as calamidades da guerra infeliz, e estabelecer uma nova paz, que não seja a guerra latente, mas sim a paz sem ambições egoístas, odiadas e impudentes, a paz sem espírito de vingança, e ainda mais fortalecida, ainda mais capacitada para varrer da face do Mundo os horrores do extermínio fratricida.

Aí, sim, está a lição suprema da História e o imperativo indeclinável da natureza racional e ética do homem

## IX O BRASIL — PALADINO DA PAZ E DO ESPERANTO

E já agora podemos ver bem claro Trabalhar pelo advento do idioma universal, trabalhar em prol da transmutação dos valores econômicos e espirituais que esse magno acontecimento histórico pode trazer à humanidade, é trabalhar pela Paz do Mundo. E contribuiu para a paz de cada povo no presente, e para a paz entre todos os povos no futuro. Trabalhar por esse ideal é tecer a segurança atual de cada uma das nações da Terra, e de todas elas, solidariamente.

Ora, como os que trabalham pela segurança nacional têm o direito de ser ouvidos, sendo certo que a sua voz possui a autoridade que provém dos seus ideais de altruísmo, de bem coletivo, — a palavra de homens como vós, meus Senhores, deve revestir-se, e de fato se reveste, de significado proeminente nesse bom combate pelo ideal magnânimo de uma humanidade melhor e mais feliz, graças ao prevailecimento universal das forças do bem, movidas com possibilidades inéditas por um instrumento insuperável.

A generosa aspiração cristã, de uma só grei e um só chefe espiritual, não será possível senão como uma das conseqüências da Unidade do Verbo, da intercomunicação entre todas as gentes. Bem o vemos, a vitória do idioma universal que surgiu sob o signo da Esperança, cuja "estrela" traz a todos os homens de boa vontade a mensagem da Paz entre os povos e da felicidade para todas as nações, é a vereda já preparada, aplainada, arborizada, ajardinada, pela qual, — provado está — pode a Humanidade caminhar confiante, jubilosa e tranqüila, para o seu luminoso ideal de compreensão e cooperação. E então, o que nos cumpre é trabalhar pela sua vitória. A obstinação, a coragem, o espírito missionário dos precusores têm sempre realizado os maiores milagres na obra de civilização, superando as mais duras peripécias, os obstáculos de aparência mais temerosa. E o Espírito nunca deixou de vencer quando soube afirmar seus privilégios. Venceu sempre, como há de vencer agora, na propagação do idioma auxiliar, na adoção do Esperanto como meio e recurso para que todos os homens, — os homens de hoje e os homens do futuro — voltem a "conversar" com o Espírito de Deus, integrados na Harmonia Universal, no uso daquele privilégio — lá está nas Sagradas Escrituras — concedido ao Primeiro Homem, antes de cair na incompreensão, na inveja, na discórdia e no ódio.

O Brasil, tanto pela iniciativa privada, como pelas decisões governamentais, tem desempenhado papel saliente na propagação do Esperanto. Participou dos congressos internacionais que firmaram a solidariedade entre os esperantistas e vêm mantendo acesa a chama do ideal comum. Aqui mesmo já realizamos onze congressos nacionais. A Liga Esperantista Brasileira e um sem número de associações de propagação realizam um admirável trabalho de educação e publicidade. Bem

grande já se apresenta a bibliografia esperantista brasileira. Em matéria de turismo, de tráfego postal e telegráfico, de propaganda comercial, de radiodifusão, de estatística, de atividades culturais de toda espécie, já é notável o uso do idioma auxiliar entre nós. Falam-no e escrevem-no milhares de brasileiros. Os estabelecimentos de ensino — oficiais e particulares — abrem-lhe as portas para cursos facultativos. Em memorável pronunciamento, o Conselho Nacional de Educação reconheceu a necessidade do ensino do Esperanto nas escolas públicas. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística usa o Esperanto em seus livros técnicos, em suas revistas, em suas publicações de propaganda do Brasil. E aqui viveu a mais nobre das vidas, consagrada inteiramente ao generoso ideal do Idioma Auxiliar, uma das maiores figuras apostolares do movimento esperantista em todo o mundo — ALBERTO COUTO FERNANDES. Honra imperecível lhe seja!

Que muito é que aspiremos a que de uma iniciativa nossa, de proposta do Governo Brasileiro, surja a adoção do Esperanto nas relações internacionais? Que muito é seja a solidariedade do Brasil, senão mesmo a sua iniciativa, assegurada àquelas outras medidas — tão simples todas elas — capazes de tornar vitorioso o idioma auxiliar? Capazes de dar ao mundo essa que é, sem favor, a condição primeira da real fraternidade humana?

O Brasil proscreveu a guerra dentre os recursos de ação política de que pudesse lançar mão para resolver seus litígios. E das guerras que lhe foram impostas, não tentou retirar nenhum proveito, a não ser o restabelecimento das relações justas no convívio internacional.

A Nação Brasileira, assim, assume inegável autoridade para promover todos os movimentos em prol da Paz e da solidariedade humana, seja no âmbito do Continente, seja no cenário do Mundo. Dessa nossa bem-amada Pátria muito espera — e muito há de obter — a nobilíssima causa do idioma universal.

Ela, pois, meus nobres compatriotas e companheiros de ideal! Não desfaleça o nosso entusiasmo por essa que é, sem favor, a mais empolgante das jornadas históricas do homem sobre a Terra. Já sendo muitos, ainda não somos bastantes para conduzir os acontecimentos. Mas as circunstâncias da hora presente conquistarão todas as Nações à nossa causa. Elas verão a nossa lâmpada acesa. E essa lâmpada, transformada, em breve, num fanal de poder infinito, encherá de luz os novos caminhos da Humanidade.

Cristo venceu o Mundo. E a réplica do Homem à sua missão de Paz para os homens de boa vontade, — a Voz Universal da Humanidade, o Esperanto — também prevalecerá. O Mundo, apoiado no Verbo de Deus e no Verbo do Homem, vencer-se-á a si próprio. Destruindo o ódio de que, loucamente, se deixou possuir, viverá, universalmente, e verdadeiramente, a Liberdade, a Fraternidade e a Justiça. Assim a Paz reinará sobre a Terra. E a Humanidade será uma só família, e conhecerá a confiança, a alegria e a felicidade.

## A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA

### REUNIÕES PREPARATÓRIAS DA JUNTA COORDENADORA DO COMITÊ DO CENSO DAS AMÉRICAS DE 1950

Realizou-se em Washington, de 6 a 13 de julho deste ano, a Primeira Sessão da Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950

Estiveram presentes às reuniões o Presidente Honorário, Sr ALBERTO ARCA PARRÓ, o Presidente Executivo, Sr CALVERT L DEDRICK e mais os seguintes membros: HALBERT L DUNN, Secretário-Geral do Instituto Interamericano de Estatística; GERÓNIMO OZÉAS GIANELA, da Argentina; OCTAVIO ALEXANDER DE MORAES, do Brasil; OMER A LEMIEUX, do Canadá; EFRAÍM MURCIA CAMACHO, da Colômbia; ANTÔNIO CERREZO LUÍS e RAUL SIERRA FRANCO, da Guatemala; e GILBERTO LOYO, do México

Na qualidade de observadores, participaram das reuniões os Srs CHIDAMBRA CHANDRASEKARAN e JOHN D DURAND, da Divisão de População do Departamento de Assuntos Sociais das Nações Unidas; HOPE ELDRIDGE e LUÍS ROSE UGARTE, da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas; ROBERT C JONES, da União Pan-Americana; FORREST E LINDER e RICARDO LUNA VEGAS, da Divisão de Estatísticas das Nações Unidas; AUGUSTO MARIÁTEGUI, do Peru; WALTER OREAMUNO, da Costa Rica; JORGE PANDO GUTIERREZ, da Bolívia; LEON F TRUESDELL, da Divisão de População do Bureau do Censo dos Estados Unidos; e MANUEL V VALDÉS, Sub-Secretário de Economia da República do Salvador

Também assistiram às reuniões, como convidados especiais, os Srs HÉCTOR BONICH VALDÉS, de Cuba; ANA G CASAS, do Panamá; THOMAS F CORCORAN, do Bureau do Censo dos Estados Unidos; MARC DEHOUX, do Haiti; MARIA ANTONIETA LOIS, do México; ADOLFO LOLA BLEN, da Nicarágua; MIGUEL A MENDOZA, da República Dominicana; TULO HOS-TÍLIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; FRANK S MORRISON, dos quadros técnicos da bioestatística dos Estados Unidos; e CARLOS ORIBE QUERALTÓ, do Uruguai.

Realizaram-se ao todo dez reuniões, das quais oito plenárias, extensivas aos observadores e convidados especiais, e duas de caráter executivo, limitadas aos membros da Junta ou a seus suplentes

#### AGENDA DOS TRABALHOS

Da agenda constaram os seguintes tópicos: informação sobre o programa do Censo das Américas de 1950, inclusive as previsões de treinamento; trabalhos sobre padrões censitários; problemas de pessoal e financeiros da Junta; relações com outros organismos internacionais, inclusive no concer-

nente à identidade entre o programa censitário interamericano e o mundial; situação dos estudos especiais quanto aos trabalhos realizados, aos que se acham em marcha e aos que estão por iniciar; informação sobre o programa e os trabalhos levados a efeito pela Organização de Agricultura e Alimentação das Nações Unidas (FAO), no que diz respeito ao censo agrícola; perguntas e definições recomendadas para o questionário do censo de população; propaganda e publicidade para o censo de 1950; previsões quanto à realização da Segunda Sessão da Junta e agenda respectiva

#### QUESITOS E DEFINIÇÕES PARA O CENSO DEMOGRÁFICO

A Junta formulou as seguintes recomendações provisórias:

"Em sua Primeira Sessão realizada em Washington, D C, de 6 a 13 de julho de 1948, a Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950 (COTA) examinou as resoluções iniciais tomadas pela COTA em setembro de 1947,<sup>1</sup> relativamente ao preparo de uma lista de quesitos e definições para o Censo Demográfico, e procedeu à comparação desta lista com as recomendações da Comissão de População das Nações Unidas, de maio de 1948,<sup>2</sup> verificando haver concordância substancial entre ambas quanto aos seguintes tópicos:

- 1 População total
- 2 Sexo
- 3 Idade.
- 4 Estado civil
- 5 Lugar de nascimento
- 6 Cidadania (naturalização legal)
- 7 Língua materna
- 8 Características educacionais (incluindo alfabetização)
- 9 Dados sobre fecundidade
- 10 Características econômicas
  - a) Total da população economicamente ativa e inativa
  - b) Ocupação, ramo de atividade econômica e posição na ocupação
  - c) População dependente da agricultura
- 11 População urbana e rural.

<sup>1</sup> Primeira Sessão do Comitê do Censo das Américas de 1950, Washington, D C, setembro 2/8 e 16, 1947, Resolução n° 1

<sup>2</sup> Veja-se UNO, Documento E/805, 26 de maio de 1948, Anexo A.

12 Domicílios (incluindo a condição dos moradores em relação ao respectivo chefe).

Foiam considerados ainda pela Junta os seguintes tópicos que só apareciam em uma das listas:

13 Renda proveniente de salários e vencimentos.

14 Características culturais (para uso regional)

15 Dados sobre habitação

16 População dependente dos diversos tipos de atividade econômica

Apresentaram-se, a seguir, as recomendações provisórias da Junta em referência a cada um dos tópicos já mencionados. A Junta deseja salientar que os quesitos e definições formulados neste documento devem ser encadeados como uma primeira tentativa e reconhece a necessidade de serem feitos em alguns casos, desde que possível, estudos ulteriores em que se levem em conta os numerosos trabalhos e recomendações da Organização das Nações Unidas (UNO), da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO), do Bureau Internacional do Trabalho (BIT), do Instituto Interamericano de Estatística (IASI), etc

1 *População total* — Tanto a COTA como a UNO recomendam que se obtenha a população *de facto* total na data do censo, além de quaisquer informações exigidas pelas leis nacionais sobre a população *de jure*. Concordam, também, as duas organizações, em que este total deva *incluir* os militares e funcionários diplomáticos do país que se encontrem no estrangeiro, *excluindo*, todavia, os militares e funcionários diplomáticos de outras nações estacionados no país

2 *Sexo* — Não há necessidade de definição

3 *Idade* — Pode ser obtida, perguntando-se: a) idade no último aniversário ou b) a data do nascimento

A COTA recomendou que se faça uma tabulação por idade, segundo o sexo, no mínimo de acordo com os seguintes grupos de idades: Menores de 1 ano; 1 a 4 anos; 5 a 9 anos; etc., em grupos quinquenais ascendentes até 85; e 85 e mais

4 *Estado conjugal* — *Quesito*: Qual é o seu estado conjugal? (Solteiro, o que nunca se casou; casado; viúvo, não casado anteriormente; divorciado, não casado anteriormente)

Para os países que o preferirem, a classificação "casado" pode ser subdividida para indicar separadamente os casados legalmente e os que vivem sob outras modalidades de união conjugal, socialmente aceitas no país. Para os países que o julgarem conveniente e prático, assim como para aqueles onde tal medida decorria de disposição legal, poderiam ser classificadas à parte as pessoas que estão separadas legalmente e as que, embora não legalmente, o estão de modo permanente. A Junta salienta, porém, ser muito difícil a distinção entre os separados de modo perma-

nente, sem amparo da lei, e os separados temporariamente

A Comissão de População da UNO inclui na definição de "casado" "todos os tipos de união conjugal reconhecidos socialmente no país" onde se realiza o censo

5 *Lugar de nascimento* — a) No caso das pessoas nascidas no país, deve-se indicar a subdivisão territorial principal do país, tais como o Estado, o Departamento ou a Província

b) No caso das pessoas nascidas no estrangeiro, a Junta observou uma diferença entre a definição da COTA e a recomendação da Comissão de População da UNO. Em vista dessa diferença a Junta recomenda à COTA que se estude mais aprofundadamente o assunto

(*Esclarecimento* — A COTA recomendou, para os nascidos no estrangeiro, "o país de nascimento que declararem", o qual poderia corresponder ao país onde estava situado o lugar de nascimento, segundo as fronteiras existentes no momento do nascimento ou da imigração; a UNO aconselhou o "país de nascimento de acórido com as fronteiras nacionais existentes na data da realização do censo")

6 *Cidadania (naturalização e nacionalidade legal)* — O objetivo principal deste tópico é determinar, entre os nascidos no estrangeiro, quantos são cidadãos naturalizados e quantos continuam ainda cidadãos de outros países. A Junta opina no sentido de que o quesito deva referir-se somente à população nascida no estrangeiro e que se deva perguntar se essas pessoas chegaram a naturalizar-se cidadãos do país em que se realiza o censo. A Junta julga que se deve deixar a cada país a formulação do quesito

Para os países que desejarem apurar a nacionalidade específica de sua população estrangeira, é sugerido o seguinte quesito

*Quesito* (Somente para os estrangeiros): De que país é cidadão? (França, Inglaterra, etc.)

7 *Língua materna* — Apesar de haver completa concordância entre as duas listas, no que se refere a este tópico, a Junta sugere à COTA considere a conveniência de obter informação sobre a língua falada correntemente, em vez de sobre a língua materna, nos países que acharem maior significação nesse dado.

A Junta recomenda à COTA o exame de uma forma alternativa para o quesito:

*Quesito* (primeira variante da alternativa): Língua materna

*Quesito* (segunda variante da alternativa): Língua falada correntemente no lar pelos membros da família

A Comissão de População da UNO define "língua materna" como o idioma falado no lar do indivíduo, durante a sua primeira infância

8 *Características educacionais (incluindo alfabetização)* — A Junta assinala dois tipos de informação que poderiam ser incluídos sob este tópico:

1) *Alfabetização*

*Quesito:* Sabe ler e escrever? (Sim ou não)

*Definição:* Por "alfabetização" entende-se a capacidade de ler e escrever uma mensagem simples e clara em qualquer idioma

2) *Nível educacional*

A Junta prefere a indagação do "grau mais elevado de curso concluído" à do "número de anos de curso escolar completados". Não obstante, decidiu formular quesitos e definições para cada uma das variantes da alternativa

*Quesito (primeira variante):* Grau mais elevado de curso concluído

*Definição:* Trata-se do grau mais elevado de curso que a pessoa tenha concluído com aprovação ou em que se tenha diplomado. Não se devem incluir semestres ou anos escolares não concluídos nessas condições

*Quesito (segunda variante):* Número total de anos de curso escolar

*Definição:* Trata-se do total de anos escolares completos, durante os quais a pessoa recebeu instrução em alguma instituição educacional, como escola secundária, escola técnica, colégio ou universidade

9 *Dados sobre fecundidade* — A Junta não deseja recomendar que se inclua um quesito especial sobre a fecundidade, reconhecendo que informes sobre este tópico poderão ser conseguidos com base em outras perguntas que já constam do questionário. Apesar disto, se algum país desejar aprofundar a indagação, poderia o quesito ser formulado como segue:

*Quesito:* Número de filhos da mulher recenseada, que nasceram vivos.

10 *Características econômicas* — A Junta recomenda à COTA decidir se deseja manifestar preferência pelo conceito da "ocupação remunerada" ("gainfully occupied") ou pela da "mão-de-obra disponível" ("labor force")

1) *Conceito de ocupação remunerada (ou trabalhadores remunerados)* — O conceito de "ocupação remunerada" para medir a população economicamente ativa se baseia nas atividades exercidas usual ou costumeiramente pelas pessoas que estão em idade de trabalhar, e é nominalmente independente da atividade exercida em um momento dado. O trabalhador remunerado é definido como uma pessoa que usualmente, ou durante grande parte do seu tempo, exerce uma ocupação pela qual percebe remuneração em dinheiro (ou utilidade equivalente) ou na qual ajuda a alguém na produção de bens comerciáveis. A população com ocupação remunerada se compõe do número total de trabalhadores remunerados

*Primeiro quesito* (para toda pessoa de .. anos ou mais): Ocupação (i. é, ofício, profissão ou tipo de trabalho executado)

Para fins de comparação internacional de grupos selecionados de ocupações, a Junta deseja chamar a atenção dos países americanos para a classificação atualmente em preparo pelo Bureau Internacional do Trabalho

*Segundo quesito:* Indústria (i. é, ramo de atividade econômica)

Veja-se "Classificação Industrial Padronizada para Uso Internacional de todas as Atividades Econômicas", UNO, Documento E/795/Add 1, em inglês, francês e espanhol, maio de 1948.

*Terceiro quesito:* Posição na ocupação (i. é, condição no emprego), na seguinte forma:

a) Empregados (pessoas que trabalham, mediante salários ou vencimentos pagos em dinheiro ou utilidade equivalente).

b) Empregadores (pessoas que empreendem explorações econômicas, ocupando um ou mais empregados).

c) Trabalhadores por conta própria (pessoas que empreendem explorações econômicas, sem nenhum empregado).

d) Membros da família não remunerados (pessoas que executam determinada parcela mínima de trabalho, sem remuneração, em explorações econômicas empreendidas por outros membros de suas famílias)

*Esclarecimentos* — A definição que aparece entre parênteses em cada caso é formulada pela Comissão de População da UNO, no seu Documento E/805, Anexo A, par 10b.

2) *Conceito de mão-de-obra disponível* — O conceito de "mão-de-obra disponível" se define com base, principalmente, nas atividades exercidas durante um intervalo de tempo determinado, sem levar em conta as atividades ou a situação ocupacional usuais.

*Primeiro quesito:* Estêve trabalhando, mediante remuneração ou compensação, durante a semana de .? (Sim ou não).

*Segundo quesito:* Se não estêve trabalhando, andou procurando trabalho? (Sim ou não)

*Terceiro quesito:* Se não estêve trabalhando nem procurando trabalho, tinha alguma colocação? (Sim ou não).

*Quarto quesito:* Ocupação

*Quinto quesito:* Indústria (ramo de atividade econômica) Estes quesitos só comportam informação na hipótese de resposta afirmativa a qualquer dos quesitos anteriores.

*Sexto quesito:* Posição na ocupação (condição no emprego). Vejam-se as definições sob o conceito de "ocupação remunerada".

3 *População inativa* — Para a classificação da população economicamente inativa (i. é, das pessoas que não estejam incluídas entre os "trabalhadores remunerados" nem na "mão-de-obra disponível") são sugeridas as

seguintes categorias para os que julguem necessária a indagação:

a) Dona de casa — pessoas ocupadas exclusivamente nos fazeres domésticos, em seus lares, sem remuneração

b) Estudante — tôdas as pessoas de . anos ou mais que freqüentam regularmente uma escola ou colégio, ou recebem instrução particular e que não exercem qualquer ocupação remunerada.

c) Internados em instituições

d) Retirados de atividades — pessoas que deixaram de exercer uma ocupação remunerada anterior

e) Outros

4) *População dependente da agricultura* — A Junta julga conveniente que se obtenha informação sôbre a população dependente da agricultura e sugere que para isso seja utilizado ou o censo demográfico ou o censo agrícola.

11 *População urbana e rural* — A Junta deseja endossar as recomendações da Comissão de População da UNO no sentido de que em cada censo seja prevista a obtenção da população total de tôdas as aglomerações ou concentrações demográficas urbanas e rurais identificáveis, e que sejam as mesmas classificadas segundo êsse total e outras características

Além disso, deseja chamar a atenção para os trabalhos que estão sendo efetuados atualmente pela UNO e pela FAO no concernente ao tópico em consideração.

12 *Domicílios* — A Junta reconhece a necessidade de uma classificação pelo menos segundo dois tipos de domicílios:<sup>3</sup>

1) O conceito de "domicílio particular" deve compreender a habitação onde convivem os membros de uma família que formam núcleo doméstico, incluindo os empregados domésticos que aí residam. Outras pessoas que ocupem aposentos de habitação da família ou dependências separadas da mesma, devem ser consideradas membros do domicílio. As pessoas que residem sós devem ser computadas como habitando em domicílios particulares distintos.

2) O conceito de "domicílio coletivo" deve compreender a habitação onde convivem pessoas que moram em grupos não equipáveis aos núcleos domésticos próprios dos domicílios particulares, como os de hotéis, instituições, quartéis, etc. Em casos duvidosos, que podem surgir particularmente em relação a pensões ou hospedarias, a distinção entre o domicílio particular e o domicílio coletivo deve ser feita com base em determinado número de hóspedes, como 10, por exemplo

O pessoal administrativo de instituições, hotéis, etc, que ocupe habitação separada, deve ser considerado como habitante de domicílio particular.

*Quesito:* Relação com o chefe do domicílio (Espôsa, filho, filha, hóspede, etc).

13 *Renda proveniente de salários ou vencimentos* — Depois de examinar êste tópico, a Junta é de opinião que não se deve recomendar sua inclusão na lista da COTA, salvo em caráter facultativo para os países em que se julgue que tal informação pode ser obtida

14 *Características culturais (para uso regional)* — A Junta designou uma comissão regional especial, composta de representantes (membros da COTA) do México, Peru e Bolívia para o fim de estudar êste tópico e apresentar relatório à Segunda Sessão da COTA.

15 *Dados sôbre a habitação* — A Junta levou em consideração o fato de que estão sendo efetuados, no momento, estudos sôbre censos da habitação e sugere que se aguardem os resultados dos mesmos, para que se faça, em seguida, a seleção dos quesitos que devam ser adotados. Enquanto isso, recomenda sejam incluídos na lista da COTA os seguintes tópicos, para o censo demográfico:

- 1) Número de habitações
- 2) Número de aposentos
- 3) Características da ocupação.

A Junta deseja chamar a atenção dos países que se propõem realizar o censo da habitação antes do censo demográfico, para as recomendações do Comitê de Técnicos Estatísticos da Sociedade das Nações, quanto às estatísticas da habitação e para outros estudos que estão sendo efetuados, no momento

16 *População dependente dos diversos tipos de atividade econômica* — A Junta examinou êste tópico, que aparece na lista da Comissão de População da UNO, como item 10c, sem que a COTA o tivesse examinado anteriormente. Em vista dos problemas de ordem técnica pertinentes aos trabalhos de coleta e compilação de tais dados, a Junta recomenda à COTA o estudo mais aprofundado dêste tópico antes de sugerir sua inclusão no Programa do Censo das Américas de 1950

A Junta recomenda que o IASI e a Repartição de Estatística da UNO preparem e distribuam entre as Nações da América uma lista que contenha as diferentes recomendações e estudos internacionais, e que os governos das Nações Americanas enviem aos demais países, logo que disponíveis, cópias dos esboços de questionários cuja utilização nos respectivos censos esteja prevista."

RESOLUÇÕES APROVADAS NA PRIMEIRA SESSÃO DA JUNTA COORDENADORA DO COMITÊ DO CENSO DAS AMÉRICAS DE 1950

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950 baixou, ainda, as seguintes Resoluções:

<sup>3</sup> Veja-se *Housing Statistics*, Genebra, 1939 "League of Nations", "Studies and Reports on Statistical Methods", n.º 6, pág. 9

## RESOLUÇÃO N.º 1

*Objetivos fundamentais do programa do Censo das Américas de 1950 e funções do Comitê*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C, de 6 a 13 de julho de 1948.

1 Resume os objetivos fundamentais do programa do Censo das Américas de 1950 como segue:

a) assegurar a realização de um censo nacional de população em cada uma das nações do hemisfério ocidental;

b) obter a inclusão, nesse censo de população, de um número determinado de tópicos comuns que, na respectiva conceituação, encerrem apenas variações impostas pelas diferenças culturais básicas observadas entre os países;

c) conseguir uma série de quadros gerais uniformes que compreendam especificações demográficas comuns, comparáveis em todas as nações desta região;

d) cooperar, tanto quanto possível, com os governos e as organizações internacionais para que se realize em cada país do hemisfério ocidental, além do censo demográfico, um censo agropecuário com aquele coordenado;

e) auxiliar os países, que possam vir, também, a realizar censos da habitação e econômicos, tanto no planejamento, quanto na execução e coordenação desses censos.

2 Registra a opinião de que competem ao Comitê do Censo das Américas de 1950 as funções primordiais a seguir, as quais não excluem outras que se lhes acresçam quando e conforme o decida, por acordo, o Comitê:

a) promover e estimular o movimento destinado a obter a execução de um recenseamento nacional, em cada nação do hemisfério ocidental, em ou em torno de 1950, e prosseguir nessas atividades até cumprimento final de tal programa;

b) constituir um centro destinado a tornar efetivo o auxílio de uns a outros países em matéria censitária, inclusive mediante serviços de consulta;

c) promover e auxiliar a execução de programas de treinamento destinados a formar técnicos nacionais competentes para os trabalhos censitários e serviços estatísticos correlatos dos respectivos países;

d) estimular e encaminhar o exame crítico e a adaptação regional dos padrões censitários internacionais existentes, e exercer temporariamente a função de formular tais padrões na falta de iniciativas oportunas por parte das organizações internacionais competentes no âmbito mundial;

e) liderar e estimular o reflexo dos pontos de vista nacionais e a participação direta dos técnicos nacionais na formação dos padrões do censo internacional que as nações do hemisfério ocidental serão convidadas a usar;

f) estimular, por todos os meios a seu alcance, o aperfeiçoamento dos dados da estatística nacional na própria fonte (isto é, dentro de cada país).

3 Solicita ao Presidente que transmita a presente exposição de objetivos básicos e de funções primordiais a todos os membros do Comitê (COTA) e a torne de conhecimento generalizado mediante publicação.

## RESOLUÇÃO N.º 2

*Criação da Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C, de 6 a 13 de julho de 1948,

Considerando que, por determinação do Comitê do Censo das Américas de 1950, se acha encarregada de orientar a execução do respectivo programa, adotando para isso as medidas necessárias,

1. Solicita ao Presidente do Comitê que instale, tão logo seja possível, a Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950, subordinada ao Comitê, com sede em Washington, D C e integrada por funcionários dos países americanos, conforme as normas abaixo e, dentro da amplitude dos recursos disponíveis, de acordo com as provisões do orçamento constante da Resolução n.º 3

2 O Comitê do Censo das Américas de 1950, bem como a respectiva Junta Coordenadora, exercerão suas funções e atribuições com a participação e colaboração técnico-administrativa do mencionado órgão, competindo ao Presidente da Junta a supervisão e representação oficial do mesmo.

3 O Secretário da Junta Coordenadora do Censo das Américas de 1950 terá a seu cargo a Repartição, com funções de direção e título de "Secretário-executivo". A Repartição compreenderá as seções a seguir enumeradas, bem como outras que possam ser criadas pelo Comitê ou pela Junta no desenvolvimento dos trabalhos:

- a) Secretaria Executiva
- b) Seção de Estudos
- c) Seção de Treinamento Técnico

4 Cada seção será dirigida por um Chefe e disporá, ainda, de um assistente e do pessoal que, além desse, lhe atribuir o orçamento, de acordo com a amplitude de suas funções

5 O pessoal das seções da Repartição será admitido, mediante seleção ou qualificação baseada em aptidão técnica, pelo Presidente do Comitê, responsável perante o Instituto Interamericano de Estatística e o Comitê, quanto às condições da admissão

6 Os salários do pessoal da Repartição, bem como as demais despesas necessárias ao seu funcionamento, serão debitados às verbas correspondentes do orçamento aprovado pelo Comitê Executivo do Instituto Interamericano de Estatística. O Presidente do Comitê do Censo visará as folhas de pessoal, recibos, faturas e demais documentos cujo pagamento for autorizado pelo Secretário-Geral do Instituto

7 As funções do Secretário-Executivo são as seguintes:

a) cumprir as instruções da Junta ou de seu Presidente em tudo quanto se relacione com o trabalho técnico e administrativo da Repartição atribuído à sua competência;

b) dirigir o trabalho técnico e administrativo da Repartição, distribuindo-o pelas respectivas seções sem se eximir de preparar pessoalmente os documentos e estudos que se façam necessários;

c) visitar, com autorização da Junta ou de seu Presidente, os governos e organizações internacionais que direta ou indiretamente participem no programa do Censo das Américas, estudando com os mesmos as medidas que convierem;

d) expedir as instruções necessárias ao funcionamento adequado das seções da Repartição, inclusive em matéria de contabilização e autorização de despesas.

8 As funções da Seção de Estudos são as seguintes:

a) estudar as questões gerais ou específicas compreendidas no programa do Censo das Américas, sugerindo as consultas que, conforme o caso, se torne necessário encaminhar aos governos e organizações internacionais;

b) atender às consultas procedentes dos governos e organizações mencionadas;

c) preparar os esboços de impressos, questionários, relatórios e outros documentos exigidos pelo desenvolvimento dos trabalhos;

d) elaborar a redação definitiva das publicações preparadas pelas Secções sob sua responsabilidade técnica;

e) redigir artigos, boletins, exposições e outros elementos de publicidade, de acordo com os objetivos do programa censitário;

f) preparar e pôr em execução um plano de publicidade do Censo das Américas, coordenando-o com as campanhas nacionais respectivas e utilizando os meios de propaganda mais eficientes

9 As atribuições da Secção de Treinamento Técnico são as seguintes:

a) compilar, estudar e preparar o material que possa ser utilizado para treinamento de pessoal nas diversas etapas do programa censitário planejado;

b) impulsionar, promover e organizar, conforme o caso a instituição e funcionamento de centros de treinamento técnico, censitário e estatístico, de caráter local ou regional (internacional)

10 A criação das secções mencionadas implica em divisão de trabalho, o qual deve sempre ser coordenado, com a participação dos Chefes, de acordo com as bases e normas traçadas pelo Secretário-Executivo da Repartição

11 Enquanto não entrar em execução o orçamento para 1949, o Presidente da Junta poderá instalar a Repartição e as respectivas secções, lotando-as com o pessoal a que se refere a Resolução n.º 4. O quadro do pessoal terá caráter provisório e a prioridade de cada cargo dependerá da importância das funções a executar

#### RESOLUÇÃO N.º 3

*Proposta de orçamento, para 1949, da Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C, de 6 a 13 de julho de 1948,

Considerando a indicação do Secretário-Geral do Instituto Interamericano de Estatística (IASI) de que, em decorrência da quota especial que possa ser incluída em seus orçamentos pelos governos membros do Instituto, atendendo à recomendação da 9ª Conferência Internacional dos Estados Americanos, em Bogotá, é possível ao Comitê do Censo das Américas, dispor, em 1949, a partir de 1º de janeiro, de recursos financeiros aproximadamente de 72 000 dólares (U S), desde que tais quotas sejam integralmente pagas, na proporção de \$ 0,25 por 1 000 habitantes,

1 Aprova o projeto anexo de orçamento de despesas para 1949 da Repartição do Comitê do Censo das Américas, cujo montante se eleva a \$ 72 000 (U S).

2 Autoriza o Presidente da Junta a efetuar, com aprovação do Comitê Executivo do IASI, e no caso de serem os fundos disponíveis para 1949 inferiores aos previstos, os reajustamentos orçamentários que as circunstâncias justificarem, dando preferência às tarefas mais importantes e urgentes da Repartição

Tais reajustamentos orçamentários serão comunicados pelo correio aos membros da Junta e entrarão em vigor, se a maioria desses membros, dentro do prazo requerido para resposta acrescido de cinco dias, manifestar sua concordância ou deixar de emitir opinião

3. Solicita seja este projeto submetido ao Comitê Executivo do IASI para revisão e aprovação

#### PROJETO DE ORÇAMENTO PARA 1949

*Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950\**

	Salário anual (U S \$)	Despesa total no ano (U.S \$)
<i>Pessoal da Repartição da COTA</i>		
Secretaria Executiva		
Secretário-Executivo (e Secretário da COTA)	6 500	
Assistente	3 000	
Taquígrafo	2 600	12 100
<i>Secção de Estudos</i>		
Chefe de Secção	5 000	
Redator	4 000	
Assistente	3 000	12 000
<i>Secção de Treinamento</i>		
Técnico		
Chefe de Secção	5 000	
Assistente	3 000	8 000 32 100
<i>Subsídios aos centros de treinamento técnico</i>		
Vencimentos de professores, despesas de viagem, material de treinamento		20 000
<i>Publicações (impressão)</i>		
Notícias, séries de relatórios especiais, etc		6 900
<i>Viagem e manutenção</i>		
Para consultas e reuniões		9 000
<i>Objetos, materiais e equipamento de escritório</i>		
		1 500
<i>Comunicações e despesas de remessa</i>		
Postal, telegramas, etc		1 500
<i>Outros encargos</i>		
		1 500
<b>TOTAL</b>		<b>72 000</b>

\* Este projeto de orçamento não visa a fixar a forma de contabilização ou de prestação de contas Constituído, sobretudo, um enquadramento geral de rubricas

#### RESOLUÇÃO N.º 4

*Recomendação ao Secretário-Geral do IASI e ao Presidente da COTA relativamente à obtenção temporária de recursos financeiros especiais e de prestação de serviços à Repartição da COTA*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C, de 6 a 13 de julho de 1948,

Considerando que a Repartição do Comitê do Censo das Américas, em face das limitações orçamentárias, não poderá entrar em pleno funcionamento antes de 1º de janeiro de 1949; e que, em vista da urgência de desenvolver os trabalhos preparatórios do censo, é preciso que se adotem imediatamente medidas destinadas a prover a Repartição com pessoal e meios de trabalho indispensáveis,

Recomenda que o Secretário-Geral do Instituto Interamericano de Estatística e o Presidente do Comitê do Censo das Américas de 1950 desenvolvam ação conjunta para:

1 Obter que os Governos Americanos ponham à disposição da Junta um ou mais técnicos, incluindo-se em particular os que, já havendo concluído um período de treinamento nos Estados Unidos, possam, de acordo com suas especialidades, prestar serviços à Repartição do Comitê

2 Fazer que entidades nacionais e internacionais, bem como organizações econômicas ou pessoas interessadas no estreitamento das relações interamericanas ou no

progresso da estatística forneçam recursos ao Comitê para facilitar o funcionamento imediato das Secções da Repartição.

3 Realizar acordos com os governos quanto às condições de cooperação do pessoal indicado, prevendo a possibilidade de correr parte das despesas por conta da Junta, desde que esta possa arrecadar a receita especial a que se refere o parágrafo anterior

4. Assentar, com as pessoas para tanto autorizadas, a forma e condições sob as quais seria possível contar com a colaboração, em determinada função, dos técnicos latino-americanos que atualmente seguem cursos de treinamento profissional no Bureau do Censo e outras repartições, sob os auspícios do Governo dos Estados Unidos

#### RESOLUÇÃO N.º 5

##### *Programa de atividades imediatas da Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D.C., de 6 a 13 de julho de 1948,

Recomenda que o Presidente do Comitê do Censo das Américas de 1950 tome as iniciativas que julgue adequadas para que a Repartição do Comitê, operando a seu cargo, possa realizar, preferentemente, os seguintes trabalhos preparatórios urgentes:

#### I *Projeto de questionário básico para o censo demográfico*

1 Preparo de um conjunto de recomendações para estudo e comprovação dos quesitos e definições formulados pela Junta, como anteprojeto do questionário básico do censo demográfico (Ver Resolução n.º 2, de setembro de 1947)

2. Encaminhamento, antes do fim do mês em curso, deste documento, às repartições de estatística ou censitárias, conforme o caso, dos governos membros do Comitê, solicitando-lhes o envio de comentários tão imediatamente quanto possível

#### II *Inquéritos sobre a situação do planejamento censitário nos países americanos*

1. Preparo do questionário para esse inquérito com referência, entre outros, aos seguintes assuntos:

a) *Legislação censitária*: Legislação baixada para execução dos respectivos censos nacionais dentro do programa do Censo das Américas (Ver Resolução n.º 5, setembro de 1947)

b) *Orçamentos das operações censitárias*: Verbas orçamentárias concedidas

c) *Objetivo e conteúdo do programa censitário nacional*: Enumeração dos Censos planejados (Ver Resolução n.º 4, setembro de 1947).

d) *Calendário do recenseamento*: Fixação das datas prováveis de cada uma das fases do plano censitário nacional

e) *Material cartográfico*: Área do país abrangida; características técnicas; medidas adotadas para sanar deficiências (Ver Resolução n.º 6, setembro de 1947)

f) *Registro de localidades ou aglomerados urbanos*: Extensão e características.

g) *Pessoal censitário*: Pessoal especificamente encarregado de trabalhos preparatórios no planejamento censitário, com exceção dos de caráter estatístico geral; e estimativa do pessoal necessário à coleta

h) *Trabalhos preparatórios do censo*: Características e situação

i) *Equipamento de apuração*: Número, tipo e demais características. Possibilidades de executar a tabulação censitária apenas com as máquinas já instaladas em cada país; ou em caso de insuficiência destas, que outras máquinas se tornam necessárias

#### III *Definições, tabulações especiais e outros trabalhos preparatórios*

1 Estudo e consulta, junto a governos e organizações internacionais, bem como a técnicos especializados, sobre a elaboração ou revisão das definições que, por sua própria natureza, sejam indispensáveis ao preparo dos questionários e das tabulações censitárias

2. Estudo e consulta, junto a técnicos especializados, nacionais e internacionais, inclusive os de organizações que fabricam equipamentos de apuração, sobre o preparo e as características intrínsecas dos quadros censitários básicos, em conformidade com o esquema e as recomendações do Comitê ou Junta

3 Esclarecimento e resolução de contravérsias suscitadas em torno dos tópicos 1 e 2, acima, mediante consulta, quando possível, aos membros da Junta.

4. Execução, ou entendimento com as entidades colaboradoras para execução de estudos especiais no sentido de esclarecer ou solucionar questões ou problemas relativos ao plano censitário tais como: (a) comprovação, no censo de 1950, da deficiência do registro de nascimentos; (b) coeficiente de omissão censual; (c) calendário básico do Recenseamento; (d) coordenação do censo demográfico com o agropecuário, o da habitação e outros; etc

#### IV *Consultas e relatórios*

1 Serviços de Consulta sobre indagações formuladas pelas direções de estatística, repartições censitárias ou outras entidades, relativamente ao desenvolvimento do programa do recenseamento

2 Relatórios, sugestões ou recomendações, conforme couber, às entidades supra, com referência à adoção de medidas que possam contribuir para facilitar ou aperfeiçoar o trabalho censitário interamericano na órbita nacional e regional

#### V *Relatório à Segunda Sessão do Comitê do Censo das Américas*

Preparo de um relatório documentado que sirva de base às deliberações do Comitê do Censo das Américas de 1950 em sua Segunda Sessão Esse relatório deve incluir as conclusões e sugestões destinadas a orientar e facilitar o trabalho do Comitê

#### RESOLUÇÃO N.º 6

##### *Centro Latino-Americano de Treinamento (México)*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950 reunida em Washington, D C., de 6 a 13 de julho de 1948,

Considerando (a) a Resolução n.º 11, adotada pelo Comitê do Censo das Américas em setembro de 1947; (b) as iniciativas levadas a efeito, pela Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas, para a instalação, no México, de um Centro de Treinamento Latino-Americano em Estatística e Censos; (c) de um lado, os sentimentos amistosos expressos pelo Governo Mexicano, ao oferecer hospitalidade e facilidade para instalação do Centro e, de outro lado, as boas intenções de várias nações latino-americanas no sentido de efetivar os objetivos de treinamento de pessoal censitário e (d) o auxílio oferecido não só pelas Nações Unidas, como também pelo Instituto Interamericano de Estatística para a execução do plano do Centro de Treinamento do México,

1 Tomou conhecimento, com interesse, das bases de funcionamento do Primeiro Centro de Treinamento Latino-Americano do México, constantes do relatório apresentado pelo Subcomitê 3, desta sessão e discutidas na reunião de 13 de julho de 1948, e manifesta sua opi-

nião de que aquelas bases estão bem planejadas

2. Resolve prestar apoio e cooperação à instalação e às atividades desse primeiro Centro

3. Resolve recomendar às repartições estatísticas das nações latino-americanas que ampliem sua cooperação para que se consigam os melhores resultados possíveis e que mandem o maior número, que puderem, de estudantes e funcionários, e colaborem de qualquer modo para os objetivos visados.

4. Resolve sugerir ao Governo Mexicano que, em virtude do apoio que vem prestando à instalação desse Centro, se reserve a autoridade de designar, dentre técnicos mexicanos, o diretor do mesmo Centro

#### RESOLUÇÃO N.º 7

*Recomendação aos Governos Americanos no sentido de proporcionarem apoio e verbas adequadas à execução dos programas censitários nacionais de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C , de 6 a 13 de julho de 1948,

Considerando (a) os objetivos visados pelo Instituto Interamericano de Estatística (IASI) e pelo Comitê do Censo das Américas de 1950 (COTA), quanto à execução dos censos demográficos, agropecuários e econômicos dos países do hemisfério em ou em torno de 1950, em bases uniformes, bem assim a coincidência desses objetivos com as finalidades de cooperação econômica expressas na Carta Econômica das Américas e na Nona Conferência Internacional dos Estados Americanos, e pelas Nações Unidas no que tange à comparabilidade internacional das estatísticas nacionais e (b) o fato de que todos os países membros do IASI se acham interessados em cooperar para que os censos que devem ser realizados em ou em torno de 1950, se realizem dentro das melhores condições, o que significa progresso técnico em relação aos censos anteriores e às bases essenciais de organização e realização dos ditos censos, resolve,

1. Solicitar aos Governos Americanos que tomem, de per si, as necessárias providências a fim de que as Repartições Nacionais de Estatística e Censos possam dispor, no devido tempo, de recursos orçamentários suficientes à realização do trabalho de preparação e execução dos censos, de acódo com os respectivos calendários, já que qualquer retardamento na execução dos programas censitários pode comprometer o êxito do empreendimento

2. Focalizar a atenção dos Governos Americanos sobre a importância da intensificação de seus trabalhos preparatórios, inclusive os de caráter cartográfico, e da realização, com a maior brevidade possível, das reformas de legislação julgadas necessárias ao preparo, execução e apuração dos censos

3. Solicitar aos Governos Americanos que concedem todo apoio moral e financeiro para que os trabalhos censitários, tanto na fase de preparo como na de realização e apuração, se possam efetuar nas melhores condições possíveis

4. Levar, em adiantamento, ao conhecimento desses Governos a conveniência de serem as diversas fases censitárias fixadas com a devida antecipação, utilizando-se, tanto quanto possível, a experiência internacional, assim como os serviços da Repartição do Comitê do Censo das Américas de 1950

#### RESOLUÇÃO N.º 8

*Divulgação dos quesitos e definições do Censo Demográfico, recomendados pela Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C , de 6 a 13 de julho de 1948,

Solicita ao Presidente do Comitê que faça circular, com a maior brevidade possível, entre as Nações Americanas, as recomendações sobre quesitos e definições para o questionário do censo demográfico de 1950, consideradas na presente Sessão, instando-as (a) a que examinem a possibilidade de adotá-las ou indiquem os problemas que sua adoção levante, caso existam, e (b) a que transmitam, dentro do prazo de dois meses, suas conclusões ao Presidente do Comitê, para que se possa preparar um documento de discussão do assunto a ser submetido à consideração e aprovação final na Segunda Sessão do Comitê do Censo das Américas de 1950

#### RESOLUÇÃO N.º 9

*Criação de um Subcomitê de Características Culturais*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C , de 6 a 13 de julho de 1948,

1. Decide criar o Subcomitê de Características Culturais, integrado pelos representantes nacionais (membros da COTA) do México, Peru e Bolívia respectivamente, atribuindo-lhe o encargo de proceder ao estudo referente à inclusão do tópico sobre "características culturais" no programa do censo

2. Solicita do dito Subcomitê o preparo de um documento de estudo, que resuma o resultado de suas pesquisas, destinado à Segunda Sessão do Comitê do Censo das Américas de 1950

#### RESOLUÇÃO N.º 10

*Agradecimentos ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística por sua contribuição, em trabalhos gráficos, ao Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C , de 6 a 13 de julho de 1948, teve a oportunidade de examinar e utilizar as atas impressas da Primeira Sessão do Comitê, realizada em Washington, D C , em setembro de 1947 e admirou a perfeição desse volume em todos os pormenores de impressão tipográfica. Assim sendo, solicita do Presidente da Junta Coordenadora transmitiu ao Secretário-Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a presente resolução de agradecimento e reconhecimento da Junta Coordenadora por essa efetiva contribuição do Instituto para o êxito dos trabalhos do Comitê

#### RESOLUÇÃO N.º 11

*Aceitação de convite para que se realize em Buenos Aires a Segunda Sessão do Comitê do Censo das Américas de 1950*

A Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, reunida em Washington, D C , de 6 a 13 de julho de 1948,

1. Decide aceitar o convite do Governo da Argentina, transmitido, em carta de 5 de julho de 1948, pelo Diretor da Repartição Nacional de Investigações, Estatística e Censos, ao Presidente do Comitê para que se realize em Buenos Aires a Segunda Sessão do Comitê.

2. Expressa calorosos agradecimentos ao Governo da Argentina pela hospitalidade oferecida.

3. Fixa o período de 17 a 28 de janeiro de 1949, por ter sido o preferido, para realização da Sessão

4. Solicita ao Secretário-Geral do Instituto Interamericano de Estatística que comunique ao Governo da Argentina a aceitação do convite, com informações sobre a assistência esperada, as facilidades que serão necessárias, etc

## ESTUDOS E SUGESTÕES

# NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS E IMPORTADAS NO PERÍODO 1935/1947

## I — EXPORTAÇÃO

**SUMÁRIO :** 1. Introdução. — 2. Valores, quantidades e valores médios unitários das principais mercadorias exportadas no período 1935/1947. — 3. Média aritmética simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas. — 4. Média aritmética ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas. — 5. Média geométrica simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas. — 6. Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas. — 7. Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas. — 8. Cálculo dos índices sintéticos, com exclusão dos grupos merceológicos, abrangendo 15 mercadorias. — 9. Conclusões. — 10. Nota complementar sobre os valores médios unitários de 15 mercadorias exportadas no primeiro semestre de 1948

1 O valor da exportação do Brasil variou de 4 104 008 milhares de cruzeiros, no ano de 1935, para 21 179 413 milhares de cruzeiros no ano de 1947, aumentando cerca de 416%.

De 1935 a 1941, porém, verificara-se o acréscimo de apenas 64% no valor da exportação. O crescimento mais acelerado observou-se a partir de 1941, quando justamente teve maior desenvolvimento o processo da inflação monetária e aumentou a procura de certas mercadorias no mercado exterior, como consequência da segunda guerra mundial.

Em correspondência ao grande aumento do valor da exportação no período 1935-1947 ocorreram, ao mesmo tempo, alterações na contribuição em volume e em valor de cada mercadoria, asinalando-se, portanto, forte variação nos valores unitários das mercadorias exportadas e nas relações entre esses valores, cuja medida, com auxílio dos números índices, constitui o objetivo deste trabalho.

O estudo das variações, ano por ano, dos valores unitários das mercadorias exportadas tem muita importância para a formação de um sistema de números índices dos preços, dado o elevado valor da exportação comparativamente ao valor da produção. Assim, no ano de 1935 o valor da exportação correspondia a 62% do valor da produção agrícola conhecida, enquanto que, no ano de 1947, essa relação atingiu 75%. Computando-se, para o ano de 1942, os valores da produção industrial, da produção agrícola, da produção extrativa vegetal e da produção extrativa mineral, encontra-se a cifra de 30,9 bilhões de cruzeiros, quando o valor da exportação foi de 7,5 bilhões de cruzeiros, correspondendo a 24% do valor da produção conhecida no referido ano.

Esses números fornecem uma idéia da influência dos preços de exportação na composição do nível geral dos preços.

2 Na Tabela I figuram os valores da exportação das principais mercadorias no período 1935-1947, cuja soma, em 1935, atingiu 93,7% do valor total da exportação, e, em 1947, 83,6%, refletindo as modificações verificadas na composição do comércio exportador.

Em particular, o café e o algodão reunidos representavam, em 1935, 68,3% do valor das exportações. No ano de 1947, essa mesma relação foi de 51,1%. Estão incluídos, na citada tabela, os valores de 27 mercadorias, sendo que a seda em fio aparece a partir do ano de 1943 e o mentol, a partir de 1944. Esses dois produtos não figuram na formação do índice dos valores unitários, mas foram calculados em vista da crescente importância dessas mercadorias no movimento das exportações.

Comparando-se os dados do ano de 1947 com os do ano de 1935, observa-se a subida geral dos valores da exportação, enquanto que as quantidades exportadas não apresentam o mesmo fenômeno, conforme se demonstra com os dados da Tabela II. Com efeito, no ano de 1947, comparativamente ao ano de 1935, houve diminuição das quantidades exportadas de café, cacau, mate, laranja, carnes frigorificadas, açúcar, castanhas com casca, castanhas sem casca, bananas e farelos, registrando-se o aumento quantitativo das demais mercadorias.

Mediante a divisão dos dados da Tabela I pelos dados correspondentes da Tabela II obtiveram-se os dados da Tabela III, os quais representam os valores médios unitários das principais mercadorias exportadas. Na última coluna dessa tabela, estão inscritos os valores médios do período 1935-1939, com o auxílio dos quais foram calculados os números índices que constam da Tabela IV.

Pode-se, agora, observar a subida geral de todos os valores unitários como reflexo da elevação dos preços no período em estudo. As mais fortes elevações dos valores médios unitários das mercadorias exportadas no ano de

1947 em relação ao período 1935-1939, foram apresentadas pelo cristal de rocha, cerca de 603%, pelas mercadorias incluídas no grupo das carnes frígificadas, cerca de 589%, dos farelos, cerca de 580%, das madeiras, cerca de 549%, e pelo açúcar, cerca de 521%. As mais fracas elevações dos valores unitários foram apresentadas pelos minérios de ferro, cerca de 70%, pelo manganês, cerca de 83%, pelo babaçu, cerca de 119%, pelas castanhas sem casca, cerca de 132%, e pelos diamantes, cerca de 151%.

Os valores médios unitários de algumas mercadorias no ano de 1947 decresceram em comparação aos do ano de 1946; isto se verificou para as mercadorias incluídas no grupo dos couros e peles, a cêra de carnaúba, as castanhas com casca, a borracha, as castanhas sem casca, o manganês, os minérios de ferro, os diamantes e o cristal de rocha. O índice do cristal de rocha, que havia atingido 1719, no ano de 1946, decresceu para 703 no ano de 1947, e o índice dos diamantes, de 679 para 251.

\* \* \*

3 Uma idéia das variações, em conjunto, é proporcionada pelas seguintes médias aritméticas simples dos números índices dos valores médios unitários das 25 mercadorias exportadas, considerado 1935-1939 como base:

Anos	Médias
1935	81,5
1936	98,0
1937	113,3
1938	98,8
1939	108,4
1940	123,2
1941	151,7
1942	222,6
1943	246,4
1944	304,5
1945	348,2
1946	400,6
1947	411,5

Encontramos, assim, o acréscimo de 312% no nível médio dos valores unitários das mercadorias exportadas em 1947, relativamente ao período 1935-1939. Devemos, todavia, observar que a elevação do índice sintético no ano de 1947, em relação ao ano de 1946, foi mais fraca do que a elevação do ano de 1946 em relação a 1945.

\* \* \*

4 O índice sintético, considerado no item anterior, representa o nível médio dos valores unitários com uma aproximação que pode ser melhorada mediante o auxílio da média aritmética ponderada, visto que as diversas mercadorias contribuem com valores muito diferentes no volume da exportação. Calculando-se os valores médios da exportação das 25 mercadorias consideradas, no período 1935-1939, encontra-se para o café, cerca de 2 216 milhões de cruzeiros, e para o cristal de rocha, apenas 8 milhões de cruzeiros. Sendo a relação entre esses valores de 277 para 1, é óbvio que a variação do valor unitário do café exportado deve

influenciar o índice sintético 277 vezes mais do que uma variação idêntica no valor unitário do cristal de rocha exportado, quando se deseja efetuar comparações com o nível médio dos valores unitários no período 1935-1939. Nessas circunstâncias, foi constituída a Tabela V para o cálculo da média aritmética ponderada dos números índices dos valores unitários, cujos resultados são os seguintes: (Média aritmética ponderada dos números-índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias Base: 1935-1939 Pesos: valores médios, em milhões de cruzeiros, da exportação das diferentes mercadorias no período 1935-1939)

Anos	Médias
1935	94,5
1936	105,5
1937	112,7
1938	91,8
1939	95,5
1940	99,6
1941	122,1
1942	169,2
1943	182,2
1944	204,1
1945	225,9
1946	290,1
1947	361,8

O acréscimo agora observado no nível médio dos valores unitários no ano de 1947 é de 262%, relativamente ao nível médio do período 1935-1939. A elevação dos valores unitários iniciou-se no ano de 1941, prosseguindo de modo acelerado até o ano de 1947.

\* \* \*

5 No estudo das variações dos valores unitários, deve-se ainda considerar a ocorrência de grandes flutuações, quase sempre nas mercadorias de menor peso, mas que influenciam fortemente o índice sintético calculado pela média aritmética simples. Essa influência pode ser atenuada com o emprego da média geométrica.

Conforme se demonstra com os seguintes resultados obtidos, a média geométrica simples dos números-índices dos valores unitários apresenta variações de menor amplitude do que a média aritmética simples dos mesmos números índices: (Média geométrica simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias exportadas Base: 1935-1939)

Anos	Médias
1935	78,5
1936	96,1
1937	110,9
1938	97,4
1939	105,9
1940	116,9
1941	138,6
1942	195,1
1943	211,6
1944	242,9
1945	289,4
1946	347,5
1947	376,5

O acréscimo observado no ano de 1947, em relação à média do período 1935-1939, foi de 277%, mais próximo do obtido mediante a média aritmética ponderada, dada a ocorrência de maiores flutuações justamente nos produtos de menor peso

\* \* \*

6. Experimentando-se, por fim, o cálculo dos índices sintéticos com o emprêgo da média geométrica ponderada, verifica-se que a sua marcha difere pouco da dos calculados com a média aritmética ponderada, e que o afastamento dos índices obtidos pelos dois processos é tanto maior quanto maior fôr a anormalidade do período estudado. Os cálculos da média geométrica ponderada conduziram aos seguintes resultados: (Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias. Base: 1935-1939 Pesos: valores médios, em milhões de cruzeiros, da exportação das diferentes mercadorias no período 1935-1939)

Anos	Médias
1935	93,4
1936	105,1
1937	111,9
1938	91,4
1939	94,8
1940	97,3
1941	118,2
1942	162,2
1943	176,1
1944	195,0
1945	211,5
1946	279,5
1947	349,3

Comparando-se esses índices com os obtidos pelo processo da média aritmética ponderada, verifica-se que as maiores divergências na marcha das duas séries ocorrem no período 1941-1947, quando o regime dos preços foi anormal. Nos períodos normais, como o de 1935-1940, as indicações da média geométrica ponderada concordam, praticamente, com as da média aritmética ponderada. É quase supérfluo lembrar que a média geométrica se mantém sempre inferior à aritmética, conforme a relação matemática entre as duas médias

\* \* \*

7 O emprêgo da média geométrica apresenta uma vantagem, mesmo com referência a períodos normais, em virtude da propriedade de que a média geométrica de um grupo de razões é igual à razão entre a média geométrica dos respectivos numeradores e a dos denominadores. Em consequência dessa propriedade, pode-se alterar, corretamente, a base do índice sintético, sem necessidade de refazer os cálculos. Assim, passa-se dos índices sintéticos, com base no período 1935-1939, para os seguintes índices sintéticos em cadeia: (Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias. Pesos: valores médios, em milhões de cru-

zeiros, da exportação das diferentes mercadorias no período 1935-1939 Base: para cada ano, o ano precedente)

Anos	Médias
1935	—
1936	112,5
1937	106,5
1938	81,7
1939	103,7
1940	102,6
1941	121,5
1942	137,2
1943	108,6
1944	110,7
1945	108,5
1946	132,2
1947	125,0

De acôrdo com esses índices, a mais forte elevação relativa dos valores médios unitários das mercadorias exportadas verificou-se no ano de 1942, cêrca de 37% em relação ao ano anterior. Em 1946 ocorreu a subida de 32% e em 1947, de 25%. O único decréscimo dos valores unitários, no período estudado, assinala-se no ano de 1938.

\* \* \*

8 Pode-se objetar, e com razão, que os índices sintéticos apresentados nos itens anteriores estão evitados de alguns erros, porque compreendem não somente mercadorias perfeitamente definidas, como o cristal de rocha, mas também grupos merceológicos, como couros e peles, madeiras, carnes em conserva, etc

Não seria possível a construção de um índice, mantendo-se invariável a qualidade das mercadorias no decorrer de um período longo, porque o aperfeiçoamento da produção tende sempre a alterar a qualidade dos produtos e porque varia a procura das diversas espécies do mesmo gênero de mercadoria. Mas, podem-se excluir os grupos merceológicos e observar o andamento dos valores unitários no tempo com auxílio dos mesmos processos utilizados anteriormente. Seguindo esse critério, reuniram-se na Tabela VI os valores da exportação de 15 mercadorias, cuja soma representava, em 1935, 80% do valor total da exportação e passou a representar 69% em 1947

Na Tabela VII estão expostos os resultados dos cálculos da média aritmética simples, da média aritmética ponderada, da média geométrica simples e da média geométrica ponderada dos números índices dos valores unitários dessas 15 mercadorias exportadas no período 1935-1947, servindo como base o período 1935-1939 e como pesos, no caso das médias ponderadas, os valores médios, em milhões de cruzeiros, da exportação de cada mercadoria no período 1935-1939

\* \* \*

9 Comparando-se agora os índices sintéticos, reunidos na Tabela VII, para os conjuntos de 25 mercadorias e de 15 mercadorias, observa-se que os índices calculados com o em-

prêgo da média aritmética simples divergem fortemente no período 1941-1946. No ano de 1947, os índices estão mais próximos, 411,5 no caso de 25 mercadorias e 415,1 no caso de 15 mercadorias, mas o índice médio de 15 mercadorias apresenta um decréscimo, no ano de 1947 em relação ao ano de 1946, que não é confirmado pelos índices calculados com auxílio das outras médias. Essa anomalia resulta da influência das grandes flutuações de índices individuais da média aritmética simples.

Os índices sintéticos calculados com a média geométrica simples, no caso de 25 e de 15 mercadorias, divergem pouco uns dos outros e mostram a mesma marcha.

Os índices representados pela média aritmética fornecem uma aproximação satisfatória nos períodos de maior regularidade nas variações dos dados.

As médias geométricas ponderadas apresentam melhor aproximação nos dois casos estudados, sendo, talvez, a média geométrica ponderada no caso de 15 mercadorias mais representativa da variação dos valores unitários das mercadorias exportadas em virtude da exclusão dos grupos merceológicos.

Observando-se os índices sintéticos, calculados com auxílio da média geométrica ponderada no caso de 15 mercadorias, verifica-se o acréscimo de 243% no ano de 1947, relativamente aos valores médios do período 1935-1939, no nível médio dos valores unitários das mercadorias exportadas. O andamento desse nível médio, no período 1935-1947, pode ser apreciado com auxílio dos seguintes números índices em cadeia: (*Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 15 mercadorias exportadas. Base: para cada ano, o ano precedente*)

Anos	Médias
1935	—
1936	111,4
1937	105,2
1938	80,6
1939	102,3
1940	101,8
1941	121,9
1942	137,5
1943	108,4
1944	108,2
1945	104,8
1946	137,3
1947	128,6

O nível dos valores unitários das mercadorias exportadas foi sempre crescente, com exceção do ano de 1938. As mais fortes elevações relativas ocorreram nos anos de 1941, 1942, 1946 e 1947.

Em trabalho anterior foi elaborado um índice dos preços do agricultor, para o período 1935-1946, com base nos preços médios do período 1935-1939. Pode-se agora efetuar a seguinte comparação desse índice com o dos valores médios unitários de 15 mercadorias exportadas, calculado com a média aritmética ponderada,

o mesmo processo utilizado na formação do índice dos preços do agricultor:

Anos	Índice dos preços do agricultor (Base: 1935/1939*)	Índice dos valores unitários das mercadorias exportadas (Base: 1935/1939)
1935	93	97
1936	100	107
1937	103	113
1938	103	91
1939	102	93
1940	100	96
1941	119	118
1942	142	165
1943	170	176
1944	203	192
1945	243	203
1946	280	275
1947	—	354

Ambos os índices refletem a subida geral dos preços a partir do ano de 1941. Até o ano de 1946, a elevação de 180% do nível dos preços do agricultor havia correspondido o acréscimo de 175% do nível dos valores unitários das mercadorias exportadas.

\* \* \*

#### 10 Nota complementar sobre os valores médios unitários de quinze mercadorias exportadas no primeiro semestre de 1948.

Os valores médios unitários das 15 mercadorias incluídas no cálculo do índice sintético apresentaram as seguintes variações no ano de 1947 e no primeiro semestre do ano de 1948, relativamente ao período 1935-1939:

Mercadorias	1947	1948 (Janeiro-Junho)
1 — Café em grão	350,6	344,6
2 — Algodão em rama	264,6	299,9
3 — Cacáu em grão	579,8	777,2
4 — Fumo	383,4	413,6
5 — Laranja	261,1	242,4
6 — Cêra de carnaúba	437,5	292,1
7 — Mamona	521,1	438,5
8 — Banana	434,8	419,6
9 — Pinho	639,8	610,2
10 — óleo de caroço de algodão	777,5	675,8
11 — Babaçu	218,9	422,6
12 — Manganês	183,2	174,9
13 — Minérios de ferro	170,3	225,7
14 — Cristal de rocha	703,0	815,5
15 — Diamantes	250,7	211,3
<i>Média aritmética simples</i>	415,1	424,3

Das 15 mercadorias consideradas, cerca de nove tiveram, no primeiro semestre de 1948, índices dos valores médios unitários inferiores aos do ano de 1947. Foram elas: café em grão, laranja, cêra de carnaúba, mamona, banana, pinho, óleo de caroço de algodão, man-

\* Índice corrigido de acordo com a nota anexa ao trabalho "Os preços do agricultor no período 1939-1946", publicado no n.º 35 desta REVISTA

ganês e diamantes, enquanto que os índices dos valores médios unitários das seis mercadorias restantes — algodão em rama, cacau em grão, fumo, babaçu, minérios de ferro e cristal de rocha — foram superiores aos do ano de 1947, no primeiro semestre de 1948

Apesar disso, o índice sintético calculado com o emprêgo da média aritmética simples elevou-se de 2% no primeiro semestre de 1948, em relação, ao índice do ano de 1947

Tal elevação é um sintoma de que os valores médios unitários das mercadorias exportadas prosseguiram em marcha ascendente no ano de 1948, mas, talvez, com menor intensidade do que nos anos anteriores. Com efeito, o valor médio unitário da principal mercadoria de exportação, o café, teve a pequena baixa de 1,7% no primeiro semestre do ano de 1948, relativamente ao ano de 1947, ocorrendo, entretanto, no mesmo período, os acréscimos de 13,3%, 34,1% e 7,9%, respectivamente nos valores médios unitários do algodão em rama, do cacau em grão e do fumo, três mercadorias importantes no comércio de exportação

Estendendo-se o índice sintético, calculado com o auxílio da média aritmética ponderada e abrangente de 15 mercadorias, ao primeiro semestre de 1948, obtêm-se os seguintes resultados: (Média aritmética ponderada dos números-índices dos valores médios unitários

de 15 mercadorias exportadas. Base: 1935-1939).

Anos	Médias
1935	96,7
1936	107,0
1937	112,7
1938	90,7
1939	92,9
1940	95,5
1941	117,9
1942	164,6
1943	176,3
1944	191,5
1945	202,5
1946	275,2
1947	353,8
1948 *	364,7

\* Janeiro a Junho.

Segundo esse índice, a elevação do nível dos valores médios unitários das mercadorias exportadas teria sido de 28,6% no ano de 1947, relativamente ao ano anterior, enquanto que a subida desse nível, no primeiro semestre de 1948, teria sido apenas de 3,1%, em relação ao ano de 1947. Deve ser lembrado, todavia, que os dados sobre os valores médios unitários das mercadorias exportadas no curso do primeiro semestre não oferecem ainda base segura para se medir a variação dos valores médios unitários no ano de 1948

## II — IMPORTAÇÃO

**SUMARIO:** 1 Introdução. — 2. Valores, quantidades e valores médios unitários das principais mercadorias importadas no período 1935/1947 — 3 Média aritmética simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas. — 4. Média aritmética ponderada dos números-índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas — 5 Média geométrica simples dos números-índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas — 6. Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas — 7 Cálculos dos índices sintéticos, com exclusão dos grupos merceológicos, abrangendo 15 mercadorias. — 8 Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 15 mercadorias importadas. Conclusões — 9 Nota complementar sobre os valores médios unitários de 15 mercadorias importadas, no primeiro semestre de 1948.

1. A subida do valor da importação brasileira no período 1935-1947 foi de 491%, observando-se, entretanto, o crescimento acelerado nos últimos cinco anos desse período. Com efeito, o valor da importação no ano de 1935 foi de 3 855 917 milhares de cruzeiros, elevou-se para 5 314 551 milhares de cruzeiros em 1937, decresceu para 4 964 148 milhares de cruzeiros em 1940, subiu novamente em 1941, atingindo 5 514 417 milhares de cruzeiros e baixou para 4 692 721 milhares de cruzeiros no ano de 1942. Após essas oscilações, cresceu firmemente o valor da importação no período 1943-1947, sendo de notar a elevação de 75% no ano de 1947 comparativamente ao ano de 1946

Apesar disso, o valor da importação esteve sempre inferior ao da exportação, no período 1941-1946. No ano de 1941, o valor da importação foi de 82% do valor da exportação, descendo ainda essa proporção para 63% no ano de 1942 e atingindo cerca de 72% em 1946. No ano de 1947 o valor da importação sobrepujou de 8% o valor da exportação

Concorreu, evidentemente, para a forte subida do valor da importação, a elevação dos valores unitários das mercadorias importadas, a qual pode ser observada com auxílio dos números índices apresentados neste trabalho.

\*\*\*

2. Para o cálculo dos números índices dos valores médios unitários foram escolhidas, inicialmente, vinte e cinco mercadorias, tendo-se em vista a importância da contribuição em valor de cada uma no montante da importação, no decorrer do período considerado, e a sua posição segundo as diferentes classes, de modo a tornar o índice representativo do conjunto das mercadorias importadas.

A soma dos valores das vinte e cinco mercadorias importadas, no período 1935-1947, que constam da Tabela VIII, variou entre o mínimo de 36,1% em 1946 e o máximo de 49,7% em 1940, do valor total da importação, observando-se, portanto, distribuição mais fracionada dos valores segundo as mercadorias

do que no caso da exportação. No ano de 1935, a mercadoria que contribuiu com o maior valor foi o trigo em grão, com a percentagem de 11,3, enquanto que, no ano de 1947, a maior contribuição foi a de 9,5%, correspondente aos automóveis de toda espécie.

A subida dos valores foi geral nas mercadorias estudadas, no ano de 1947, em comparação ao de 1935. Nesse mesmo período, há porém, decréscimos a assinalar nas quantidades importadas de algodão, azeite de oliveira, bacalhau, trigo em grão e máquinas de costura, de acordo com os dados expostos na Tabela IX.

Com auxílio dos dados das Tabelas VIII e IX, foi construída a Tabela X, que mostra os valores médios unitários das principais mercadorias importadas, cujos números índices, com base no período 1935-1939, estão calculados na Tabela XI.

Observa-se, agora, que as mais fortes elevações dos valores médios unitários foram as do azeite de oliveira, cerca de 524%, do algodão, cerca de 478%, do trigo em grão, cerca de 427%, do bacalhau, cerca de 376%, e da soda cáustica, cerca de 303%, enquanto que as mais fracas elevações dos valores médios unitários, foram as do querosene, cerca de 26%, das côres de anilina, cerca de 33%, da gasolina, cerca de 49%, do cobre, cerca de 63% e das folhas de Flandres em lâmina, cerca de 70%, no ano de 1947, relativamente ao período 1935-1939.

\* \* \*

3. A variação do nível médio dos valores unitários das mercadorias consideradas, apresentada pela média aritmética simples dos números índices desses valores, foi a seguinte: (Média aritmética simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas Base: 1935-1939)

Anos	Médias
1935	93,5
1936	95,3
1937	101,1
1938	106,7
1939	103,4
1940	127,9
1941	146,7
1942	173,7
1943	206,1
1944	194,0
1945	198,0
1946	245,4
1947	298,1

Segundo esse índice sintético, a elevação do nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas foi de 198% em 1947, comparativamente ao período 1935-1939, muito inferior, portanto, à elevação apresentada pelo índice correspondente no caso da exportação, que foi de 312%. Por outro lado, a marcha desse índice não foi sempre ascendente, tendo ocorrido decréscimos nos anos de 1939 e 1944.

\* \* \*

4. O índice sintético calculado com o emprego da média aritmética ponderada, tendo como base o período 1935-1939 e como pesos os

valores médios, em milhões de cruzeiros, da importação das diferentes mercadorias no mesmo período 1935-1939, apresentou menor variação do que o índice anterior nos anos de maior anormalidade dos preços, conforme demonstram os seguintes resultados da Tabela XII: (Média aritmética ponderada dos números-índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas Base: 1935-1939. Pesos: valores médios, em milhões de cruzeiros, da importação das diferentes mercadorias no período 1935-1939):

Anos	Médias
1935	91,1
1936	97,6
1937	100,5
1938	104,5
1939	106,3
1940	121,1
1941	124,9
1942	147,4
1943	191,1
1944	162,9
1945	170,3
1946	210,4
1947	276,5

O acréscimo do nível médio dos valores médios unitários, no ano de 1947, relativamente ao período 1935-1939, de acordo com esses índices, foi de 177%. Esse aumento é inferior ao apresentado pelo índice correspondente no caso da exportação, no mesmo período, que foi de 262%. A marcha dos valores médios unitários das mercadorias importadas foi ascendente de 1935 a 1943. Em 1944, ocorreu uma baixa, mas no ano de 1946 o nível estava de novo superior ao de 1943.

Os pesos utilizados no cálculo da média aritmética ponderada variaram entre o máximo de 2 120, correspondente aos automóveis de toda espécie, e o mínimo de 12, correspondente ao cimento Portland, comum.

\* \* \*

5. Os índices sintéticos dos valores médios unitários das vinte e cinco principais mercadorias importadas apresentaram ainda menores variações no caso do emprego da média geométrica, simples e ponderada. Aplicando-se a média geométrica simples, foram obtidos os seguintes resultados: (Média geométrica simples dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas. Base: 1935-1939)

Anos	Médias
1935	92,8
1936	94,8
1937	100,5
1938	106,3
1939	101,9
1940	125,9
1941	140,2
1942	162,3
1943	184,8
1944	176,9
1945	180,2
1946	208,6
1947	269,3

Esse índice indica o acréscimo de, apenas, 169% no nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas, enquanto que, no caso da exportação, o índice correspondente revela o aumento de 277%. Observa-se diminuição do nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas nos anos de 1939 e 1944

\* \* \*

6 Os resultados do emprêgo da média geométrica ponderada foram os seguintes: (Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 25 mercadorias importadas Base: 1935-1939 Pesos: valores médios, em milhões de cruzeiros, da importação das diferentes mercadorias no período 1935-1939)

Anos	Médias
1935	90,8
1936	97,1
1937	99,7
1938	104,2
1939	104,4
1940	119,9
1941	122,4
1942	142,1
1943	183,6
1944	156,6
1945	163,7
1946	195,3
1947	256,4

O acréscimo no ano de 1947, no nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas, fica reduzido a 156%, relativamente ao período 1935-1939. No caso da exportação, o índice calculado pelo mesmo processo mostra o acréscimo de 249%, no mesmo período. Observa-se, no ano de 1944, a queda do nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas

\* \* \*

7 Os índices calculados anteriormente, abrangendo vinte e cinco mercadorias, talvez não representem a variação dos valores médios unitários das mercadorias importadas, porque estão influenciados pelos grupos merceológicos, cuja composição é extremamente variável de ano para ano. A vista disso, escolhemos quinze mercadorias perfeitamente definidas e construímos os novos índices. Os valores da importação das quinze mercadorias, no período 1935-1947, estão discriminados na Tabela XIII, observando-se que a sua soma variou entre a percentagem mínima de 21,4 em 1946 e a máxima de 33,4 em 1936, do valor total da importação

A Tabela XIV resume todos os índices sintéticos calculados para os casos de vinte e cinco e de quinze mercadorias. Observa-se, então, que os acréscimos revelados pelos índices referentes a quinze mercadorias, no ano de 1947 comparativamente ao período 1935-1939, ficam superiores aos revelados pelos índices referentes a vinte e cinco mercadorias, no mesmo período. A baixa do nível médio dos valores médios unitários das mercadorias importadas, no ano de 1939, é confirmada pelos índices cal-

culados no caso de quinze mercadorias. Mas a baixa do mesmo nível no ano de 1944 não é confirmada pelas médias ponderadas, aritmética e geométrica, no caso de quinze mercadorias

O acréscimo de 272%, no ano de 1947 relativamente ao período 1935-1939, fornecido pelo índice sintético calculado com o auxílio da média aritmética ponderada para o caso de quinze mercadorias importadas, supera o acréscimo do mesmo período fornecido pelo índice sintético calculado pelo mesmo processo no caso de quinze mercadorias exportadas, o qual é de 254%

Escolhendo-se, entretanto, os índices sintéticos obtidos mediante o emprêgo da média geométrica ponderada como representativos da variação dos valores médios unitários das mercadorias exportadas e importadas, observa-se o acôrdo entre tais índices na maioria dos anos do período estudado, conforme se demonstra a seguir:

## ÍNDICE DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS

Base: 1935/1939

ANOS	Exportação (E)	Importação (I)	Diferenças E - I
1935	95,8	90,0	+ 5,8
1936	106,7	102,8	+ 3,9
1937	112,2	110,7	+ 1,5
1938	90,4	103,0	- 12,6
1939	92,5	87,5	+ 5,0
1940	94,2	118,0	- 23,8
1941	114,8	126,0	- 11,2
1942	157,9	151,1	+ 6,8
1943	171,2	177,9	- 6,7
1944	185,3	183,1	+ 2,2
1945	194,2	192,3	+ 1,9
1946	266,6	244,1	+ 22,5
1947	342,8	332,8	+ 10,0

Segundo esses índices, o ano que apresenta níveis comparativos de preços mais favoráveis à balança comercial teria sido o de 1946, quando ocorreu a maior diferença entre os índices dos valores médios unitários das mercadorias exportadas e importadas, verificando-se justamente o maior saldo já obtido no comércio exterior. Por outro lado, o ano mais desfavorável teria sido o de 1940, quando o índice dos valores médios unitários das mercadorias importadas mais superou o índice dos valores médios das mercadorias exportadas, coincidindo, aliás, com um pequeno "deficit" na balança comercial

\* \* \*

8. Pode-se alterar a base do índice sintético dos valores médios unitários das mercadorias importadas, calculado com o emprêgo da média geométrica ponderada, no caso de quinze mercadorias, obtendo os seguintes índices em cadeia: (Média geométrica ponderada dos números índices dos valores médios unitários de quinze mercadorias importadas Pesos: valores médios, em milhões de cruzeiros, da importação das diferentes mercadorias no pe-

período 1935-1939 Base: para cada ano, o ano precedente):

Anos	Médias
1935	—
1936	114,2
1937	107,7
1938	93,0
1939	85,0
1940	134,9
1941	106,8
1942	119,9
1943	117,7
1944	102,9
1945	105,0
1946	126,9
1947	136,3

As mais fortes elevações dos valores médios unitários das mercadorias importadas assinalam-se, portanto, nos anos de 1947 e 1940, quando, aliás, ocorreram "deficits" no comércio exterior. Houve decréscimos no nível médio dos valores médios unitários nos anos de 1938 e 1939, tendo correspondido um saldo no comércio exterior desse segundo ano. O balanço do comércio internacional depende, todavia, não somente dos preços, mas, também, das quantidades das mercadorias exportadas e importadas

\* \* \*

### 9 Nota complementar sobre os valores médios unitários de quinze mercadorias importadas, no primeiro semestre de 1948

Comparando-se os índices dos valores médios unitários das quinze mercadorias consideradas no cálculo do índice sintético, no ano de 1947 e no primeiro semestre do ano de 1948 — índices calculados com base no período 1935-1939 — observam-se as seguintes variações:

MERCADORIAS	1947	1948 (Janeiro-Junho)
1 — Celulose para fabricação de papel	396,5	458,2
2 — Carvão de pedra	284,3	269,6
3 — Cimento Portland, comum	399,0	411,8
4 — Gasolina	148,5	163,5
5 — Querosene	126,1	120,4
6 — Azeite de oliveira	623,8	450,1
7 — Bacalhau	476,1	445,8
8 — Farinha de trigo	396,2	535,1
9 — Trigo em grão	526,6	703,5
10 — Papel para impressão de jornais	348,1	373,7
11 — Fôlhas de Flandres em lâminas	169,7	183,4
12 — Soda cáustica	402,8	401,1
13 — Máquinas de costura	246,0	256,3
14 — Máquinas de escrever	213,2	224,3
15 — Arame farpado	274,6	324,4
Média aritmética simples	335,4	354,7

Os índices dos valores médios unitários de apenas cinco mercadorias — carvão de pedra, querosene, azeite de oliveira, bacalhau e soda cáustica — foram inferiores no primeiro semestre do ano de 1948 aos do ano de 1947, enquanto que, no mesmo período, se registrou a subida dos índices dos valores médios unitários das demais mercadorias — celulose para fabricação de papel, cimento Portland comum, gasolina, farinha de trigo, trigo em grão, papel

para impressão de jornais, fôlhas de Flandres em lâminas, máquinas de costura, máquinas de escrever e arame farpado

Conseqüentemente, a média aritmética simples dos números índices dos valores médios unitários das quinze mercadorias em estudo aumentou de 5,8% no primeiro semestre de 1948, relativamente ao ano de 1947

Prosseguiu, desse modo, no primeiro semestre de 1948, a marcha ascendente dos valores médios unitários das mercadorias importadas, sendo de notar os acréscimos, relativos ao ano de 1947, de 33,6% no valor médio unitário do trigo em grão, de 15,6% no da celulose para fabricação de papel, de 10,0% no da gasolina e de 8,0% no das fôlhas de Flandres em lâminas, mercadorias importantes do comércio de importação. O decréscimo do valor médio unitário de uma das mercadorias de maior importância desse comércio foi o observado no carvão de pedra, cêrca de 5,2% no mesmo período

Os índices sintéticos calculados com o emprego da média aritmética ponderada oferecem, porém, com melhor aproximação, a marcha dos valores médios unitários das mercadorias importadas, no período que vai de 1935 ao primeiro semestre de 1948, em relação ao período 1935-1939 (Média aritmética ponderada dos números índices dos valores médios unitários de 15 mercadorias importadas Base: 1935-1939):

Anos	Médias
1935	90,5
1936	103,9
1937	111,8
1938	103,6
1939	90,2
1940	120,9
1941	131,1
1942	161,8
1943	191,3
1944	193,4
1945	203,7
1946	274,6
1947	371,6
1948 *	442,7

\* Janeiro a Junho

Segundo esse índice, a subida do nível dos valores médios unitários das mercadorias importadas teria sido de 35,3% no ano de 1947, em comparação com o ano anterior, assinalando-se, entretanto, a elevação de 19,1% no primeiro semestre de 1948, relativamente ao ano de 1947

Se bem que os dados sobre os valores médios unitários das mercadorias importadas no curso do primeiro semestre não fornecem ainda base segura para se avaliar a variação dos valores médios unitários no ano de 1948, e levando-se ainda em conta a circunstância de que as mercadorias incluídas no índice representam uma fração notável, mas não preponderante do conjunto das mercadorias importadas, parece provável que, nesse ano, tenha continuado a subida dos valores médios unitários, embora com menor intensidade do que no ano anterior

SÉRGIO NUNES DE MAGALHÃES JÚNIOR  
(Do Gabinete Técnico do I. B. G. E.)

**TABELA I**  
**VALORES DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947**  
 (Em milhares de cruzeiros)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Café em grão.....	2 156 599	2 231 472	2 159 431	2 296 110	2 234 280	1 589 249	2 017 116	1 965 809	2 802 734	3 879 343	4 260 340	6 441 463	7 755 099
2 — Algodão em rama.....	647 993	930 281	944 363	929 856	1 159 420	837 955	1 010 355	644 382	413 777	667 941	1 049 058	2 937 584	3 076 205
3 — Cacau em grão.....	163 035	258 015	229 209	212 996	224 586	191 798	314 912	216 629	342 368	307 859	229 159	651 144	1 047 731
4 — Couros e peles.....	155 269	209 253	301 677	208 959	246 345	221 757	301 939	396 327	305 957	300 694	302 399	650 852	1 002 697
5 — Mate.....	66 330	64 074	66 347	59 378	63 453	61 037	61 679	72 565	69 522	86 305	111 287	132 766	159 535
6 — Fumo.....	64 898	66 002	87 694	85 518	97 045	44 661	42 190	54 239	65 486	154 599	265 201	492 765	376 647
7 — Laranja.....	61 987	75 350	123 289	112 472	120 187	57 201	37 712	34 053	35 379	50 639	56 664	146 732	100 973
8 — Carnes frigorificadas.....	53 149	70 144	96 251	88 094	100 335	241 537	147 238	227 414	66 886	38 863	9 352	46 002	193 458
9 — Arroz.....	52 177	37 500	20 065	39 162	45 095	32 602	13 299	174 329	192 263	331 200	202 661	385 478	682 524
10 — Cêra de carnaúba.....	48 264	97 526	96 822	101 016	120 179	169 411	288 435	240 695	227 027	298 222	270 437	492 075	383 779
11 — Açúcar.....	45 799	43 724	328	2 882	22 624	38 696	9 670	47 288	17 342	114 268	53 663	71 967	220 641
12 — Mamona.....	45 653	73 943	91 299	79 777	95 944	119 745	189 011	149 450	207 926	187 722	199 624	195 604	618 902
13 — Carnes em conserva.....	41 615	55 101	50 808	62 931	119 460	221 477	301 762	409 302	327 293	272 933	189 278	342 687	198 368
14 — Castanhas com casca.....	38 533	45 926	47 498	47 111	40 687	21 623	23 589	16 049	635	3 159	3 417	94 461	84 446
15 — Borracha.....	36 063	68 016	76 001	46 649	56 761	77 467	91 185	148 416	189 057	365 839	345 924	267 767	204 221
16 — Madeiras.....	34 508	42 904	65 158	76 907	110 083	84 806	144 421	238 593	276 576	413 310	407 732	803 358	978 173
17 — Castanhas sem casca.....	34 084	43 037	32 016	23 772	25 201	31 502	35 007	28 809	1 145	1 983	29 407	93 209	59 795
18 — Bananas.....	29 408	27 744	27 791	26 557	53 897	42 356	25 582	15 987	11 821	12 644	23 839	54 338	83 273
19 — Farelos.....	28 685	31 932	46 018	54 702	28 799	18 867	4 208	2 887	5 777	27 267	32 285	9 935	5 879
20 — Óleos vegetais.....	23 172	53 799	46 770	61 069	68 443	95 798	191 840	97 386	96 507	115 908	236 310	237 202	215 751
21 — Babaçu.....	8 999	39 122	39 641	38 565	59 573	48 553	57 344	71 037	51 094	15 863	89 777	29 252	33 377
22 — Manganês.....	6 676	16 342	44 730	16 313	20 640	32 311	80 374	59 508	67 665	35 298	60 036	37 118	32 153
23 — Minérios de ferro.....	1 428	4 560	7 885	19 821	18 904	16 185	30 831	23 337	25 310	18 750	26 898	5 828	14 425
24 — Cristal de rocha.....	999	1 345	3 931	14 981	19 096	27 863	98 797	234 827	324 721	280 114	132 147	41 901	37 186
25 — Diamantes.....	280	401	24 325	12 675	39 457	81 403	147 915	133 440	182 378	158 666	124 379	125 143	52 407
26 — Sêda em fio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	14 194	34 952	82 749	103 984	4 387
27 — Mentol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	169 218	138 559	80 011	89 322
<b>Soma.....</b>	<b>3 845 603</b>	<b>4 587 513</b>	<b>4 729 347</b>	<b>4 718 273</b>	<b>5 191 094</b>	<b>4 405 860</b>	<b>5 666 411</b>	<b>5 702 758</b>	<b>6 320 240</b>	<b>8 343 559</b>	<b>8 922 582</b>	<b>14 970 626</b>	<b>17 711 354</b>
<i>Total da exportação.....</i>	<i>4 104 008</i>	<i>4 895 435</i>	<i>5 092 060</i>	<i>5 096 890</i>	<i>5 615 519</i>	<i>4 960 538</i>	<i>6 725 646</i>	<i>7 499 556</i>	<i>8 728 569</i>	<i>10 726 509</i>	<i>12 197 510</i>	<i>18 229 532</i>	<i>21 179 418</i>
<i>Percentagem.....</i>	<i>93,7</i>	<i>93,7</i>	<i>92,9</i>	<i>92,6</i>	<i>92,4</i>	<i>88,8</i>	<i>84,3</i>	<i>76,0</i>	<i>72,4</i>	<i>77,8</i>	<i>75,2</i>	<i>82,1</i>	<i>83,6</i>

TABELA II  
QUANTIDADE DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947  
(Em toneladas)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Café em grão.....	919 727	851 130	727 369	1 026 751	989 912	722 743	663 149	436 802	606 709	813 329	850 320	930 275	889 804
2 — Algodão em rama.....	138 630	200 313	236 181	268 719	323 539	224 265	288 274	153 954	77 962	107 640	164 456	352 752	285 473
3 — Cacaú em grão.....	111 826	121 721	105 113	127 888	132 155	106 799	132 944	71 904	115 120	101 920	83 434	130 640	99 041
4 — Couros e peles.....	53 619	58 155	68 234	55 672	57 471	51 417	58 994	60 663	38 108	24 253	16 369	37 062	75 228
5 — Mate.....	61 500	66 601	65 519	63 241	60 157	50 520	49 762	55 276	48 139	48 692	49 829	49 224	55 434
6 — Fumo.....	32 856	31 350	36 600	26 763	35 346	16 792	18 450	19 172	17 105	29 867	31 828	53 843	39 500
7 — Laranja (1).....	92 415	112 585	173 980	192 047	197 118	100 023	68 235	44 850	46 983	44 486	48 887	96 882	59 606
8 — Carnes frigorificadas.....	48 797	54 344	64 857	45 165	45 019	99 993	44 149	58 260	16 821	9 306	2 067	10 393	17 455
9 — Arroz.....	77 692	50 376	31 295	56 070	60 404	41 001	13 255	82 603	84 581	149 797	86 538	152 051	218 423
10 — Cêra de carnaúba.....	6 807	8 774	8 942	9 158	10 001	8 653	11 766	8 509	9 046	11 130	9 432	10 019	8 388
11 — Açúcar.....	85 267	90 174	311	8 141	49 478	96 731	25 049	45 899	11 611	70 443	26 935	21 975	61 556
12 — Mamona.....	71 572	102 056	119 918	125 874	125 273	117 495	221 813	116 169	155 685	145 477	150 447	99 419	168 548
13 — Carnes em conservas.....	14 222	19 805	24 506	24 380	38 191	48 126	64 223	69 858	49 633	41 665	29 411	44 497	18 166
14 — Castanhas com casca.....	27 401	24 322	13 145	23 961	22 887	19 403	9 097	5 293	233	869	652	12 607	15 569
15 — Borracha.....	12 370	13 247	14 792	12 064	11 861	11 835	10 734	12 204	14 575	21 192	18 887	18 169	14 510
16 — Maderas.....	167 741	191 088	261 408	301 377	404 787	291 121	343 359	366 065	320 611	343 873	305 742	571 199	624 582
17 — Castanhas sem casca.....	6 261	4 595	3 547	4 282	4 743	6 774	5 592	3 104	180	408	1 404	4 592	3 709
18 — Bananas (2).....	213 658	226 530	226 218	221 835	240 145	204 957	123 000	71 461	50 310	56 075	64 663	104 605	131 693
19 — Farelos.....	133 368	131 881	155 604	175 090	134 989	96 976	25 838	7 410	13 824	44 660	50 764	10 865	3 382
20 — Óleos vegetais.....	15 120	27 270	24 118	35 475	33 777	35 702	55 159	22 961	24 063	24 668	43 264	30 611	19 789
21 — Bagaço.....	9 966	30 760	21 995	30 204	48 841	41 187	39 267	29 343	21 747	6 780	44 292	12 792	11 778
22 — Manganês.....	60 669	166 471	247 115	136 843	189 003	222 713	437 402	306 241	275 552	146 983	244 649	149 149	142 092
23 — Minérios de ferro.....	47 183	110 997	185 640	368 510	396 938	255 548	420 796	316 033	322 802	205 798	299 994	64 143	196 737
24 — Cristal de rocha.....	231	225	300	745	678	1 103	1 980	1 770	2 411	1 122	609	170	369
25 — Diamantes (3).....	1 004	465	28 978	13 228	40 746	50 866	64 309	47 164	39 457	38 437	18 382	25 292	28 681
26 — Sêda em fio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	33	41	162	208	14
27 — Mentol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	296	476	352	310

(1) Os dados sobre as quantidades exportadas de laranjas foram publicados em caixas. A conversão para toneladas foi feita na base de 1 caixa = 0,035 toneladas.

(2) Os dados sobre as quantidades exportadas de bananas foram publicados em cachos. A conversão foi feita na base de 1 cacho = 0,02 toneladas.

(3) Gramas. Os dados sobre diamantes nos períodos 1935-1936 e 1940-1947 foram divulgados em gramas e no período 1937-1939 em quilates. A conversão foi feita na base de 1 quilate = 0,200 gramas.

TABELA III

## VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947

(Cruzeiros por tonelada)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	Média 1935-1939
1 — Café em grão.....	2 344,83	2 621,78	2 968,82	2 236,29	2 257,05	2 198,91	3 041,72	4 500,46	4 619,57	4 769,71	5 010,28	6 924,26	8 715,51	2 485,75
2 — Algodão em rama....	4 674,26	4 644,14	3 998,47	3 460,33	3 583,56	3 736,45	3 504,84	4 185,55	5 307,42	6 205,32	6 378,96	8 327,62	10 775,82	4 072,15
3 — Cacau em grão.....	1 457,93	2 119,72	2 130,60	1 695,49	1 699,41	1 795,88	2 368,76	3 012,75	2 974,01	3 020,59	2 746,59	4 991,14	10 578,76	1 824,63
4 — Couros e peles.....	2 895,78	3 598,19	4 421,21	3 753,39	4 286,42	4 312,91	5 118,13	6 533,26	8 028,68	12 398,22	18 473,88	17 561,17	13 828,77	3 791,00
5 — Mate.....	1 078,54	962,06	1 012,64	938,92	1 054,79	1 208,17	1 239,48	1 312,78	1 444,19	1 772,47	2 233,38	2 697,18	2 877,93	1 009,39
6 — Fumo.....	1 975,33	2 105,33	2 396,01	3 195,38	2 762,55	2 659,66	2 286,72	2 829,07	3 828,47	5 176,25	8 018,13	9 151,89	9 535,37	2 486,90
7 — Laranja.....	670,75	669,27	708,64	585,65	607,72	571,88	552,68	759,26	753,34	1 138,31	1 159,08	1 514,54	1 694,01	648,81
8 — Carnes frigorificadas..	1 089,19	1 290,74	1 484,05	1 950,49	2 228,73	2 415,54	3 335,02	3 908,43	3 946,61	4 176,12	4 524,43	4 426,25	11 083,24	1 608,64
9 — Arroz.....	671,59	744,40	641,16	698,45	746,56	795,15	1 003,32	2 110,44	2 273,12	2 210,99	2 341,87	2 535,19	3 124,78	700,43
10 — Cera de carnaúba....	7 304,98	11 115,34	10 827,78	11 030,36	12 016,70	19 578,30	24 514,28	28 287,11	25 096,95	26 794,43	28 672,29	49 114,18	45 753,34	10 459,03
11 — Açúcar.....	537,12	484,88	1 054,66	354,01	457,25	579,88	386,04	1 030,26	1 493,58	1 622,13	1 992,31	3 274,95	3 584,39	577,58
12 — Mamona.....	637,86	724,53	761,36	633,78	765,88	1 019,15	852,12	1 236,49	1 335,56	1 290,39	1 326,87	1 967,47	3 671,96	704,68
13 — Carnes em conserva..	2 926,10	2 782,18	2 073,29	2 581,26	3 127,96	4 602,02	4 698,29	5 859,06	6 594,26	6 550,65	6 435,62	7 701,35	10 919,74	2 698,16
14 — Castanhas com casca..	1 406,26	1 888,25	3 613,39	1 966,15	1 777,73	1 114,42	2 593,05	3 032,12	2 725,32	3 635,21	5 240,80	7 492,74	5 423,98	2 130,36
15 — Borracha.....	2 915,36	5 134,45	5 137,98	3 866,79	4 785,52	6 545,59	8 494,97	12 161,26	12 971,32	17 263,07	18 315,46	14 745,69	14 074,50	4 368,02
16 — Madeiras.....	205,72	224,52	249,26	255,19	271,95	291,31	420,61	651,78	862,65	1 201,93	1 333,58	1 406,44	1 566,25	241,33
17 — Castanhas sem casca	5 443,86	9 366,05	9 026,22	5 551,61	5 313,30	4 650,43	6 260,19	9 281,25	6 361,11	4 860,29	20 945,16	20 298,13	16 121,60	6 940,21
18 — Bananas.....	137,64	122,47	122,85	119,72	224,44	206,66	207,98	223,72	234,96	225,48	368,67	519,46	632,33	145,42
19 — Farelos.....	215,08	242,13	295,74	312,42	213,34	194,55	162,86	339,61	417,90	610,55	635,98	914,24	1 738,32	255,74
20 — Óleos vegetais.....	1 532,54	1 972,83	1 939,22	1 721,47	2 026,32	2 683,27	3 477,95	4 241,37	4 010,60	4 698,72	5 462,05	7 748,91	10 902,57	1 838,48
21 — Bagaço.....	902,97	1 271,85	1 802,27	1 276,82	1 219,73	1 178,84	1 460,36	2 420,92	2 349,47	2 339,68	2 026,93	2 286,74	2 833,84	1 294,73
22 — Manganês.....	110,04	98,17	181,01	119,21	109,20	145,08	183,75	194,32	245,56	240,15	245,40	248,87	226,28	123,53
23 — Minérios de ferro.....	30,27	41,08	42,47	53,79	47,62	63,33	73,27	73,84	78,41	91,11	89,66	90,48	73,32	43,05
24 — Cristal de rocha.....	4 324,68	5 977,78	13 103,33	20 108,72	28 165,19	25 261,11	49 897,47	132 670,62	134 683,11	249 655,97	216 990,14	246 476,47	100 775,06	14 335,94
25 — Diamantes*.....	278,88	862,37	839,43	695,36	968,36	1 600,34	2 300,07	2 829,28	4 619,66	4 127,95	6 766,35	4 947,93	1 827,24	728,88
26 — Seda em fio.....	—	—	—	—	—	—	—	—	430 121,21	852 487,80	510 796,29	499 923,07	313 357,14	—
27 — Mentol.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	571 682,43	291 090,33	227 303,97	288 135,48	—

\* Cruzeiros por gramas

TABELA IV

NÚMEROS ÍNDICES DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947

(Base: 1935-1939)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Café em grão.....	94,3	105,5	119,4	90,0	90,8	88,5	122,4	181,1	185,8	191,9	201,6	278,6	350,6
2 — Algodão em rama.....	114,8	114,0	98,2	85,0	88,0	91,8	86,1	102,8	130,3	152,4	156,6	204,5	264,6
3 — Cacao em grão.....	79,9	116,2	119,5	91,3	93,1	98,4	129,8	165,1	163,0	165,5	150,5	273,5	579,8
4 — Couros e peles.....	76,4	94,9	116,6	99,0	113,1	113,8	135,0	172,3	211,8	327,0	487,3	463,2	351,6
5 — Mate.....	106,9	95,3	100,3	93,0	104,5	119,7	122,8	130,1	143,1	175,6	221,3	267,2	285,1
6 — Fumo.....	79,4	84,7	96,3	128,5	111,1	106,9	92,0	113,8	153,9	208,1	322,4	368,0	383,4
7 — Laranja.....	103,4	103,2	109,2	90,3	94,0	88,1	85,2	117,0	116,1	175,4	178,6	233,4	261,1
8 — Carnes frigorificadas.....	67,7	80,2	92,3	121,3	138,5	150,2	207,3	242,7	245,3	259,6	281,3	275,2	689,0
9 — Arroz.....	95,9	106,3	91,5	99,7	106,6	113,5	143,2	301,3	324,5	315,7	334,3	361,9	446,1
10 — Cêra de carnaúba.....	69,8	106,3	103,5	105,5	114,9	187,2	234,4	270,5	240,0	256,2	274,1	469,6	437,5
11 — Açúcar.....	93,0	84,0	182,6	61,3	79,2	100,4	66,8	178,4	258,6	289,8	344,9	567,0	620,6
12 — Mamona.....	90,5	102,8	108,0	89,9	108,7	144,6	120,9	182,6	189,5	183,1	188,3	279,2	521,1
13 — Carnes em conserva.....	108,4	103,1	76,8	95,7	115,9	170,6	174,1	217,2	244,4	242,8	238,5	285,4	404,7
14 — Castanhas com casca.....	66,0	88,6	169,6	92,3	83,4	52,3	121,7	142,3	127,9	170,6	246,0	351,7	254,6
15 — Borracha.....	66,7	117,5	117,6	88,5	109,6	149,9	194,5	278,4	297,0	395,2	419,3	337,6	322,2
16 — Madeiras.....	85,3	93,0	103,3	105,8	112,7	120,7	174,3	270,1	357,5	498,0	552,6	582,8	649,0
17 — Castanhas sem casca.....	78,4	135,0	130,1	80,0	76,6	67,0	90,2	133,7	91,7	70,0	301,8	292,5	232,3
18 — Bananas.....	94,6	84,2	84,5	82,3	154,3	142,1	143,0	153,8	161,6	155,1	253,5	357,2	434,8
19 — Farelos.....	84,1	94,7	115,6	122,2	83,4	76,1	63,7	152,3	163,4	238,7	248,7	357,5	679,7
20 — Óleos vegetais.....	83,4	107,3	105,5	93,6	110,2	146,0	189,2	230,7	218,1	255,6	297,1	421,5	593,0
21 — Babaçu.....	69,7	98,2	139,2	98,6	94,2	91,0	112,8	187,0	181,5	180,7	156,6	176,6	218,9
22 — Manganês.....	89,1	79,5	146,5	96,5	88,4	117,4	148,7	157,3	198,8	194,4	198,7	201,5	183,2
23 — Minérios de ferro.....	70,3	95,4	98,7	124,9	110,6	147,1	170,2	171,5	182,1	211,6	208,3	210,2	170,3
24 — Cristal de rocha.....	30,2	41,7	91,4	140,3	196,5	176,2	348,1	925,4	939,5	1 741,5	1 513,6	1 719,3	703,0
25 — Diamantes.....	38,3	118,3	115,2	95,4	132,9	219,6	315,6	388,2	633,8	566,3	928,3	678,8	250,7
Média.....	81,5	98,0	113,3	98,8	108,4	123,2	151,7	222,6	246,4	304,5	348,2	400,6	411,5

TABELA V

**CÁLCULO DA MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA DOS NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS  
DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947**

(Pesos: Valores médios, em milhões de cruzeiros, da exportação das diferentes mercadorias no período 1935-1939)

MERCADORIAS	Pesos	PESOS MULTIPLICADOS PELOS NÚMEROS-ÍNDICES													
		1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	
1 — Café em grão.....	2 216	208 969	233 788	264 590	199 440	201 213	196 116	271 238	401 318	411 733	425 250	446 746	617 378	776 930	
2 — Algodão em rama....	922	105 846	105 108	90 540	78 370	81 136	84 640	79 384	94 782	120 137	140 513	144 385	188 549	243 961	
3 — Couros e peles.....	224	17 114	21 258	26 118	22 176	25 334	25 491	30 240	38 595	47 443	73 248	109 155	103 757	78 758	
4 — Cacau.....	218	17 418	25 332	26 051	19 903	20 296	21 451	28 296	35 992	35 534	36 079	32 809	59 623	126 396	
5 — Laranja.....	99	10 237	10 217	10 811	8 940	9 306	8 722	8 435	11 583	11 494	17 365	17 681	23 107	25 849	
6 — Cêra de carnaúba..	93	6 491	9 886	9 826	9 812	10 686	17 410	21 799	25 157	22 320	23 827	25 491	43 673	40 688	
7 — Carnes frigorificadas..	82	5 551	6 576	7 569	9 947	11 357	12 316	16 999	19 901	20 115	21 287	23 067	22 566	56 498	
8 — Fumo.....	80	6 352	6 776	7 704	10 280	8 888	8 552	7 360	9 104	12 312	16 648	25 792	29 440	30 672	
9 — Mamona.....	77	6 969	7 916	8 316	6 922	8 370	11 134	9 309	14 060	14 592	14 099	14 499	21 498	40 125	
10 — Carnes em conserva..	66	7 154	6 805	5 069	6 316	7 649	11 260	11 491	14 335	16 130	16 025	15 741	18 836	26 710	
11 — Maderas.....	66	5 630	6 138	6 818	6 983	7 438	7 966	11 504	17 827	23 595	32 868	36 472	38 465	42 834	
12 — Mate.....	64	6 842	6 099	6 419	5 952	6 688	7 661	7 859	8 326	9 158	11 238	14 163	17 101	18 246	
13 — Borracha.....	57	3 802	6 698	6 703	5 045	6 247	8 544	11 087	15 869	16 929	22 526	23 900	19 243	18 365	
14 — Óleos vegetais.....	51	4 253	5 472	5 381	4 774	5 620	7 446	9 649	11 766	11 123	13 036	15 152	21 497	30 243	
15 — Castanha com casca..	44	2 904	3 898	7 462	4 061	3 670	2 301	5 355	6 261	5 628	7 506	10 824	15 475	11 202	
16 — Arroz.....	39	3 740	4 146	3 569	3 888	4 157	4 427	5 585	11 751	12 656	12 312	13 038	14 114	17 398	
17 — Farelos.....	38	3 196	3 599	4 393	4 644	3 169	2 892	2 421	5 787	6 209	9 071	9 451	13 585	25 829	
18 — Babaçu.....	37	2 579	3 633	5 150	3 648	3 485	3 367	4 174	6 919	6 716	6 686	5 794	6 354	8 099	
19 — Banana.....	33	3 122	2 779	2 789	2 716	5 092	4 689	4 719	5 075	5 333	5 118	8 366	11 788	14 348	
20 — Castanhas sem casca..	32	2 509	4 320	4 163	2 560	2 451	2 144	2 886	4 278	2 934	2 240	9 658	9 360	7 434	
21 — Açúcar.....	23	2 139	1 932	4 200	1 410	1 822	2 309	1 536	4 103	5 948	6 458	7 933	13 041	14 274	
22 — Manganês.....	21	1 871	1 670	3 077	2 027	1 856	2 465	3 123	3 303	4 175	4 082	4 173	4 232	3 847	
23 — Diamantes.....	15	575	1 775	1 728	1 431	1 994	3 294	4 734	5 823	9 507	8 495	13 925	10 182	3 761	
24 — Minérios de ferro...	11	773	1 049	1 086	1 374	1 217	1 618	1 872	1 887	2 003	2 328	2 291	2 312	1 873	
25 — Cristal de rocha.....	8	242	334	731	1 122	1 572	1 410	2 785	7 403	7 516	13 932	12 109	13 754	5 624	
<b>Soma.....</b>	<b>4 616</b>	<b>436 278</b>	<b>487 204</b>	<b>520 063</b>	<b>423 741</b>	<b>440 713</b>	<b>459 625</b>	<b>553 840</b>	<b>781 205</b>	<b>841 240</b>	<b>942 237</b>	<b>1 042 615</b>	<b>1 339 110</b>	<b>1 669 964</b>	
<i>Média aritmética ponderada</i>	—	<i>94,5</i>	<i>105,5</i>	<i>118,7</i>	<i>91,8</i>	<i>95,5</i>	<i>99,6</i>	<i>122,1</i>	<i>169,2</i>	<i>182,2</i>	<i>204,1</i>	<i>225,9</i>	<i>290,1</i>	<i>361,8</i>	

**TABELA VI**  
**VALORES DE QUINZE MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947**  
 (Em milhares de cruzeiros)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Café em grão.....	2 156 599	2 231 472	2 159 431	2 296 110	2 234 280	1 589 249	2 017 116	1 965 809	2 802 734	3 879 343	4 260 340	6 441 463	7 755 099
2 — Algodão em rama.....	647 993	930 281	944 363	929 856	1 159 420	837 955	1 010 355	644 382	413 777	667 941	1 049 058	2 937 584	3 076 205
3 — Cacaú em grão.....	163 035	258 015	229 209	212 996	224 586	191 798	314 912	216 629	342 368	307 859	229 159	651 144	1 047 731
4 — Fumo.....	64 898	66 002	87 694	85 518	97 645	44 661	42 190	54 239	65 486	154 599	255 201	492 765	376 647
5 — Laranja.....	61 987	75 350	123 289	112 472	120 187	57 201	37 712	34 053	35 379	50 639	56 664	146 732	100 973
6 — Cêra de carnaúba.....	48 264	97 526	96 822	101 016	120 179	169 411	288 435	240 695	227 027	298 222	270 437	492 075	383 779
7 — Mamona.....	45 653	73 943	91 299	79 777	95 944	119 745	189 011	149 450	207 926	187 722	199 624	195 604	618 902
8 — Banana.....	29 408	27 744	27 791	26 557	53 897	42 356	25 582	15 987	11 821	12 644	23 839	54 338	83 273
9 — Pinho.....	25 328	31 680	50 631	58 182	88 086	67 718	126 188	220 283	255 101	381 419	363 209	706 021	840 589
10 — Óleo de caroço de algodão.....	17 920	43 714	40 542	50 775	30 248	42 890	82 859	63 540	36 063	33 794	91 166	35 638	83 040
11 — Babaçu.....	8 999	39 122	39 641	38 565	59 573	48 553	57 344	71 037	51 094	15 863	89 777	29 252	33 377
12 — Manganês.....	6 676	16 342	44 730	16 313	20 640	32 311	80 734	59 508	67 665	35 298	60 036	37 118	32 153
13 — Minérios de ferro.....	1 428	4 560	7 885	19 821	18 904	16 185	30 831	23 337	25 310	18 750	26 898	5 828	14 425
14 — Cristal de rocha.....	999	1 345	3 931	14 981	19 096	27 863	98 797	234 827	324 721	280 114	132 147	41 901	37 186
15 — Diamantes.....	280	401	24 325	12 675	39 457	81 403	147 915	133 440	182 278	158 666	124 379	125 143	52 407
<b>Soma.....</b>	<b>3 279 467</b>	<b>3 897 497</b>	<b>3 971 583</b>	<b>4 055 614</b>	<b>4 382 142</b>	<b>3 369 299</b>	<b>4 549 621</b>	<b>4 127 216</b>	<b>5 048 750</b>	<b>6 482 873</b>	<b>7 231 934</b>	<b>12 392 606</b>	<b>14 535 786</b>
<i>Total da exportação.....</i>	<i>4 104 008</i>	<i>4 895 435</i>	<i>5 098 060</i>	<i>5 096 890</i>	<i>5 615 519</i>	<i>4 960 538</i>	<i>6 725 646</i>	<i>7 499 556</i>	<i>8 728 509</i>	<i>10 726 509</i>	<i>12 197 510</i>	<i>18 229 532</i>	<i>21 179 413</i>
<i>Porcentagem.....</i>	<i>79,9</i>	<i>79,6</i>	<i>78,0</i>	<i>79,6</i>	<i>78,0</i>	<i>67,9</i>	<i>67,6</i>	<i>55,0</i>	<i>57,8</i>	<i>60,4</i>	<i>59,3</i>	<i>68,0</i>	<i>68,6</i>

TABELA VII

NÚMEROS ÍNDICES SINTÉTICOS DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS MERCADORIAS EXPORTADAS — 1935-1947

(Base: 1935-1939)

ANOS	25 MERCADORIAS				15 MERCADORIAS			
	Média aritmética simples	Média geométrica simples	Média aritmética ponderada	Média geométrica ponderada	Média aritmética simples	Média geométrica simples	Média aritmética ponderada	Média geométrica ponderada
1935.....	81,5	78,5	94,5	93,4	79,4	75,5	98,7	95,8
1936.....	98,0	96,1	105,5	105,1	97,1	94,6	107,0	106,7
1937.....	113,3	110,9	112,7	111,9	109,7	108,6	112,7	112,2
1938.....	98,8	97,4	91,8	91,4	102,0	100,8	90,7	90,4
1939.....	108,4	105,9	95,5	94,8	111,7	108,6	92,9	92,5
1940.....	123,2	116,9	99,6	97,3	127,5	122,1	95,5	94,2
1941.....	151,7	138,6	122,1	118,2	162,5	148,2	117,9	114,8
1942.....	222,6	195,1	169,2	162,2	241,4	201,1	164,6	157,9
1943.....	246,4	211,6	182,2	176,1	271,7	223,5	176,3	171,2
1944.....	304,5	242,9	204,1	195,0	343,6	254,5	191,5	185,3
1945.....	348,2	289,4	225,9	211,5	371,7	279,7	202,5	194,2
1946.....	400,6	347,5	290,1	279,5	431,4	348,7	275,2	266,6
1947.....	411,5	376,5	361,8	349,3	415,1	370,8	353,8	342,8

TABELA VIII

## VALORES DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947

(Em milhares de cruzeiros)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Celulose para fabricação de papel.	45 750	66 437	87 409	94 191	83 404	93 909	138 230	93 757	118 106	162 571	183 370	201 220	371 587
2 — Carvão de pedra.....	136 332	148 434	204 102	223 846	198 228	269 427	246 934	212 738	206 763	176 218	254 781	348 072	592 429
3 — Cimento Portland, comum...	17 351	11 919	11 668	9 586	7 389	6 152	10 083	35 106	10 178	61 981	147 212	201 897	239 885
4 — Cobre.....	37 899	38 108	58 021	43 746	54 003	48 190	87 951	95 743	53 966	86 521	134 447	184 456	174 315
5 — Ferro e aço, em lâminas ou placas.	39 530	46 402	60 638	47 038	60 204	89 770	97 308	40 008	49 500	150 534	107 868	179 133	236 884
6 — Gasolina.....	132 862	155 956	185 131	172 638	168 096	198 370	223 514	182 152	232 969	198 393	238 405	354 783	668 433
7 — Óleos combustíveis.....	65 222	78 701	89 000	111 892	124 809	171 101	147 344	144 954	191 761	110 006	131 488	267 996	454 753
8 — Óleos refinados lubrificantes ..	47 017	41 357	47 146	53 142	65 245	67 836	97 469	93 942	70 234	146 496	136 924	118 966	241 188
9 — Querosene.....	65 552	55 581	66 886	51 354	39 754	49 348	47 900	31 805	45 854	31 339	24 363	51 445	99 097
10 — Algodão.....	42 785	34 356	34 553	36 670	33 082	38 974	29 958	26 114	29 910	19 035	22 661	43 194	54 658
11 — Juta.....	54 440	64 375	73 846	67 124	63 336	64 161	26 492	61 135	36 701	75 443	58 151	57 793	56 862
12 — Lã.....	38 153	37 985	53 905	45 388	50 377	39 177	29 655	52 977	88 729	50 557	44 469	70 485	158 646
13 — Côres de anilina.....	58 551	40 398	46 191	40 597	44 887	38 923	49 963	64 818	108 379	82 279	48 079	69 144	89 061
14 — Azeite de oliveira.....	29 751	32 736	25 380	43 989	33 421	31 807	25 729	22 938	7 465	10 208	5 652	151 371	78 884
15 — Bacalhau.....	38 727	50 033	51 308	40 211	39 931	45 415	21 247	11 976	696	7 837	10 620	80 205	165 551
16 — Farinha de trigo.....	31 341	46 204	40 260	33 632	18 411	15 926	17 705	16 653	29 283	117 423	243 990	534 529	1 431 798
17 — Trigo em grão.....	434 463	617 075	668 359	536 493	353 592	471 309	482 653	572 967	772 904	1 097 323	1 224 535	406 380	1 057 772
18 — Papel para impressão de jornais...	36 669	41 998	52 543	48 607	47 025	63 598	66 383	37 396	62 700	71 822	94 162	145 508	188 064
19 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	58 315	82 005	114 808	91 060	110 385	165 191	158 570	121 686	125 493	147 348	142 198	117 223	172 073
20 — Trilhos, cremalheiras e acessórios...	45 351	43 836	79 611	44 572	86 938	70 311	65 163	31 275	103 137	87 407	135 084	216 130	156 770
21 — Soda cáustica.....	30 582	27 058	28 382	31 707	45 719	48 007	54 798	40 482	105 735	69 983	41 626	44 658	190 626
22 — Máquinas de costura.....	45 337	45 936	61 497	49 687	48 196	41 241	77 245	29 684	8 380	15 385	14 298	63 567	112 051
23 — Máquinas de escrever.....	14 051	17 479	26 668	20 662	24 033	18 500	28 955	9 212	4 732	9 112	18 710	48 342	121 624
24 — Arame farpado.....	22 327	26 877	34 093	31 988	31 627	10 128	18 937	1 229	4 193	6 597	8 675	36 313	93 641
25 — Automóveis de toda espécie.....	178 307	200 049	267 071	244 881	284 992	312 819	367 642	132 633	36 532	42 996	176 762	717 047	2 159 878
<b>Soma.....</b>	<b>1 746 665</b>	<b>2 051 795</b>	<b>2 468 476</b>	<b>2 214 701</b>	<b>2 117 084</b>	<b>2 469 590</b>	<b>2 617 823</b>	<b>2 163 380</b>	<b>2 504 306</b>	<b>3 034 814</b>	<b>3 648 430</b>	<b>4 709 857</b>	<b>9 466 530</b>
<i>Total da importação.....</i>	<i>3 855 917</i>	<i>4 268 667</i>	<i>5 314 551</i>	<i>5 195 570</i>	<i>4 983 632</i>	<i>4 964 149</i>	<i>5 514 417</i>	<i>4 692 721</i>	<i>6 161 741</i>	<i>7 997 147</i>	<i>8 747 086</i>	<i>13 088 734</i>	<i>22 789 291</i>
<i>Percentagens.....</i>	<i>45,3</i>	<i>48,1</i>	<i>46,4</i>	<i>42,6</i>	<i>42,5</i>	<i>49,7</i>	<i>47,5</i>	<i>46,1</i>	<i>40,6</i>	<i>37,9</i>	<i>41,7</i>	<i>36,1</i>	<i>41,5</i>

**TABELA IX**  
**QUANTIDADES DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947**  
 (Em toneladas)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Celulose para fabricação de papel.	63 410	84 460	99 973	80 988	84 480	63 708	79 926	41 135	45 566	63 810	79 450	85 863	103 377
2 — Carvão de pedra.....	1 314 692	1 290 032	1 516 370	1 381 523	1 200 784	1 149 544	1 012 689	592 761	538 148	467 666	698 278	1 037 504	1 531 111
3 — Cimento Portland, comum.....	114 154	78 198	74 831	49 603	34 834	19 237	18 216	68 934	13 347	101 755	254 757	350 621	347 252
4 — Cobre.....	10 162	8 752	10 270	8 451	9 849	7 643	15 030	14 070	8 001	12 809	21 847	27 345	21 213
5 — Ferro e aço, em lâminas ou placas..	37 885	42 440	45 163	32 294	42 834	50 412	40 861	16 861	23 100	66 561	50 220	77 492	73 941
6 — Gasolina.....	276 328	325 402	357 109	361 337	370 087	368 398	366 641	251 038	274 994	303 709	411 583	623 849	932 916
7 — Óleos combustíveis.....	436 712	532 685	556 780	632 124	724 441	694 092	516 455	382 970	368 048	293 956	401 034	810 172	1 307 799
8 — Óleos refinados lubrificantes.....	35 664	32 530	40 009	39 231	43 885	44 485	56 298	49 123	36 069	74 553	69 730	52 868	92 464
9 — Querosene.....	94 119	87 543	114 309	99 492	94 562	101 647	91 149	52 625	69 357	64 226	54 166	107 472	137 723
10 — Algodão.....	1 309	1 102	1 016	897	770	869	558	345	350	212	193	231	260
11 — Juta.....	24 349	27 719	34 512	30 515	26 732	22 406	8 704	16 634	8 275	16 279	12 958	12 958	10 457
12 — Lã.....	1 281	1 334	1 774	1 557	2 636	1 338	1 427	3 896	6 510	3 339	2 759	2 555	3 134
13 — Côres de anilina.....	816	618	766	702	775	544	622	828	1 861	1 505	615	843	1 034
14 — Azeite de oliveira.....	4 130	4 588	2 980	6 070	4 209	3 842	1 509	1 017	273	339	172	2 112	1 662
15 — Bacalhau.....	17 158	22 996	21 080	15 347	16 118	16 021	5 226	1 782	63	980	1 258	7 670	14 531
16 — Farnha de trigo.....	45 464	50 813	41 307	42 982	33 732	18 029	17 962	15 610	25 588	72 841	141 693	244 268	463 157
17 — Trigo em grão.....	881 723	919 860	930 818	1 037 160	966 831	857 937	894 895	945 733	1 042 601	1 200 938	1 090 327	211 636	363 292
18 — Papel para impressão de jornais...	44 816	51 434	59 541	42 294	45 537	42 816	45 885	22 301	35 826	39 599	46 493	59 369	57 493
19 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	31 810	42 865	56 396	38 710	51 049	66 740	59 469	42 708	41 400	51 671	52 174	40 774	77 874
20 — Trilhos, cremalheiras e acessórios...	53 670	51 434	83 849	40 329	74 584	51 649	51 910	19 225	65 936	56 641	83 976	122 889	72 019
21 — Soda cáustica.....	23 113	26 261	29 998	25 199	33 862	31 515	35 127	22 386	60 254	35 809	24 171	28 193	40 051
22 — Máquinas de costura.....	2 580	2 646	3 783	2 739	2 388	1 812	3 652	1 199	258	420	473	1 695	2 544
23 — Máquinas de escrever.....	213	264	425	302	344	258	394	106	41	97	154	477	856
24 — Arame farpado.....	20 324	23 503	22 801	20 661	21 085	5 657	9 329	550	1 466	2 657	3 543	13 276	25 124
25 — Automóveis de toda espécie.....	23 949	25 907	34 966	28 557	29 699	32 086	38 299	12 083	2 310	3 706	14 526	59 895	117 588

**TABELA X**  
**VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947**  
 (Cruzeiros por tonelada)

MERCADORIAS	Média 1935-1939	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Celulose para fabricação de papel....	906,54	721,50	786,61	874,33	1 163,02	987,26	1 474,05	1 729,47	2 279,25	2 591,98	2 547,74	2 307,99	2 343,50	3 594,48
2 — Carvão de pedra.....	136,09	103,70	115,06	134,60	162,03	165,08	234,38	243,84	358,89	384,22	376,80	364,87	335,49	386,93
3 — Cimento Portland, comum.....	173,15	152,00	152,42	155,92	193,27	212,12	319,80	553,52	509,27	762,57	609,12	577,85	575,83	690,81
4 — Cobre.....	4 878,55	3 729,48	4 354,20	5 649,56	5 176,43	5 483,09	6 305,12	5 851,70	6 804,76	6 744,91	6 754,70	6 154,03	6 745,51	8 217,37
5 — Ferro e aço, em lâminas ou placas.....	1 267,91	1 043,42	1 093,36	1 342,65	1 456,56	1 403,55	1 780,73	2 381,44	2 372,81	2 142,86	2 261,59	2 147,91	2 311,63	3 203,69
6 — Gasolina.....	482,10	480,81	479,27	518,42	477,78	454,21	538,47	609,63	725,60	847,18	653,23	579,24	568,70	716,50
7 — Óleos combustíveis....	161,25	149,35	147,74	159,85	177,01	172,28	246,51	285,30	378,50	521,02	374,23	327,87	330,79	347,72
8 — Óleos refinados lubrificantes.....	1 321,88	1 318,33	1 271,35	1 178,38	1 354,59	1 486,73	1 524,92	1 731,30	1 912,38	1 947,21	1 964,99	1 963,63	2 250,25	2 608,45
9 — Querosene.....	570,61	696,48	634,90	585,13	516,16	420,40	485,48	525,51	604,37	661,13	487,95	449,78	478,68	719,54
10 — Algodão.....	36 342,90	32 685,26	31 176,04	34 008,86	40 880,71	42 963,64	44 849,25	53 688,17	75 692,75	85 457,14	89 787,74	117 414,50	186 987,01	210 223,07
11 — Juta.....	2 257,00	2 235,82	2 340,45	2 139,72	2 199,71	2 369,30	2 863,56	3 043,66	3 675,30	4 435,17	4 634,38	4 487,65	4 460,02	5 437,70
12 — Lã.....	27 381,30	29 783,76	28 474,51	30 386,13	29 150,93	19 111,15	29 280,27	20 781,36	13 597,79	13 629,65	15 141,36	16 117,80	27 587,08	50 620,93
13 — Côres de anilina. . .	62 634,67	71 753,68	65 368,93	60 301,57	57 830,48	57 918,71	71 549,63	80 326,37	78 282,61	58 236,97	54 670,43	78 177,24	82 021,35	86 132,50
14 — Azeite de oliveira....	7 608,57	7 203,63	7 135,14	8 516,78	7 246,95	7 940,37	8 278,76	17 050,36	22 554,57	27 344,32	30 112,09	32 860,47	71 671,88	47 463,30
15 — Bacalhau.....	2 392,86	2 257,08	2 175,73	2 433,97	2 620,12	2 477,42	2 834,72	4 065,63	6 720,54	11 047,62	7 996,94	8 362,48	10 456,98	11 392,95
19 — Farinha de trigo.....	780,31	689,36	909,29	974,65	782,47	545,80	883,35	985,69	1 066,82	1 144,40	1 612,05	1 721,96	2 188,29	3 091,39
17 — Trigo em grão.....	552,92	492,74	670,84	718,03	517,27	365,72	549,35	539,34	605,84	741,32	913,72	1 123,09	1 920,18	2 911,63
18 — Papel para impressão de jornais.....	939,83	818,21	816,54	882,47	1 149,26	1 032,68	1 485,38	1 446,73	1 676,88	1 750,13	1 813,73	2 025,29	2 450,91	3 271,08
19 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	2 059,35	1 833,23	1 913,10	2 035,75	2 352,36	2 162,33	2 475,14	2 666,43	2 849,26	3 031,23	2 851,66	2 725,46	2 874,94	3 493,76
20 — Trilhos, cremalheiras e acessórios.....	983,52	845,00	852,28	949,46	1 105,21	1 165,64	1 361,32	1 255,31	1 626,79	1 564,20	1 543,18	1 608,60	1 758,74	2 176,79
21 — Soda cáustica.....	1 181,61	1 323,15	1 030,35	946,13	1 258,26	1 350,16	1 523,31	1 560,00	1 808,36	1 754,82	1 954,34	1 722,15	1 584,01	4 759,58
22 — Máquinas de costura. .	17 902,46	17 572,48	17 360,54	16 256,15	18 140,56	20 132,58	22 759,93	21 151,42	24 757,30	32 480,62	36 630,95	30 228,33	37 502,65	44 045,20
23 — Máquinas de escrever	66 640,86	65 967,14	66 208,33	62 748,24	68 417,22	69 863,37	71 705,43	73 489,85	86 905,66	115 414,63	93 938,14	121 493,50	101 345,91	142 084,11
24 — Arame farpado.....	1 357,11	1 098,55	1 143,56	1 495,24	1 548,23	1 499,98	1 790,35	2 029,91	2 234,55	2 860,16	2 482,88	2 448,49	2 735,24	3 727,15
25 — Automóveis de tôda espécie.....	8 195,26	7 445,28	7 721,81	7 638,02	8 575,17	9 596,01	9 749,39	9 599,26	10 976,83	15 814,72	11 601,73	12 168,66	14 088,75	18 368,18

TABELA XI.

NÚMEROS ÍNDICES DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947

(Base: 1935-1939)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Celulose para fabricação de papel...	79,6	86,8	96,4	128,3	108,9	162,6	190,8	251,4	285,9	281,0	254,6	258,5	396,5
2 — Carvão de pedra.....	76,2	84,5	98,9	119,1	121,3	172,2	179,2	263,7	282,3	276,9	268,1	246,5	284,3
3 — Cimento Portland, comum.....	87,8	88,0	90,0	111,6	122,5	184,7	319,7	294,1	440,4	351,8	333,7	332,6	399,0
4 — Cobre.....	76,4	89,3	115,8	106,1	112,4	129,2	119,9	139,5	138,3	138,5	126,1	138,3	168,4
5 — Ferro e aço, em lâminas ou placas...	82,3	86,2	105,9	114,9	110,7	140,4	187,8	187,1	169,0	178,4	169,4	182,3	252,7
6 — Gasolina.....	99,7	99,4	107,5	99,1	94,2	111,7	126,5	150,5	175,7	135,5	120,1	118,0	148,6
7 — Óleos combustíveis.....	92,6	91,6	99,1	109,8	106,8	152,9	176,9	234,7	323,1	232,1	203,3	205,1	215,6
8 — Óleos refinados lubrificantes.....	99,7	96,2	89,1	102,5	112,5	115,4	131,0	144,7	147,3	148,7	148,5	170,2	197,3
9 — Querosene.....	122,1	111,3	102,5	90,5	73,7	85,1	92,1	105,9	115,9	85,5	78,8	83,9	126,1
10 — Algodão.....	89,9	85,8	93,6	112,5	118,2	123,4	147,7	208,3	235,1	247,1	323,1	514,5	578,4
11 — Juta.....	99,1	103,7	94,8	97,5	105,0	126,9	134,9	162,8	196,5	205,3	198,8	197,6	240,9
12 — Lã.....	108,8	104,0	111,0	106,5	69,8	106,9	75,9	49,7	49,8	55,3	58,9	100,8	184,9
13 — Côres de anilina.....	114,6	104,4	96,3	92,3	92,5	114,2	128,2	125,0	93,0	87,3	124,8	131,0	137,5
14 — Azeite de oliveira.....	94,7	93,8	111,9	95,2	104,4	108,8	224,1	296,4	359,4	395,8	431,9	942,0	623,8
15 — Bacalhau.....	94,3	90,9	101,7	109,5	103,5	118,5	169,9	280,9	461,7	334,2	349,5	437,0	476,1
16 — Farinha de trigo.....	88,3	116,5	124,9	100,3	69,9	113,2	126,3	136,7	146,7	206,6	220,7	280,4	396,2
17 — Trigo em grão.....	89,1	121,3	129,9	93,6	66,1	99,4	97,5	109,6	134,1	165,3	209,1	347,3	526,6
18 — Papel para impressão de jornais.....	87,1	86,9	93,9	122,3	109,9	158,0	153,9	178,4	186,2	193,0	215,5	260,8	348,1
19 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	89,0	92,9	98,9	114,2	105,0	120,2	129,5	138,4	147,2	138,5	132,3	139,6	169,7
20 — Trilhos, cremalheiras e acessórios.....	85,9	86,7	96,5	112,4	118,5	138,4	127,6	165,4	159,0	156,9	163,6	178,8	221,3
21 — Soda cáustica.....	112,0	87,2	80,1	106,5	114,3	128,9	132,0	153,0	148,5	165,4	145,7	134,1	402,8
22 — Máquinas de costura.....	95,2	97,0	90,8	101,3	112,7	127,1	118,1	138,3	181,4	204,6	168,9	209,5	246,0
23 — Máquinas de escrever.....	99,0	99,4	94,2	102,7	104,8	107,6	110,3	130,4	173,2	141,0	182,3	152,1	213,2
24 — Arame farpado.....	80,9	84,3	110,2	114,1	110,5	131,9	149,6	164,7	210,8	183,0	180,4	201,5	274,6
25 — Automóveis de toda espécie.....	90,8	94,2	93,2	104,6	117,1	119,0	117,1	133,9	193,0	141,6	148,5	171,9	224,1
Média aritmética simples.....	93,5	95,3	101,1	106,7	103,4	127,9	146,7	173,7	206,1	194,0	198,0	245,4	298,1

CÁLCULO DA MÉDIA ARITMÉTICA PONDERADA DOS NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS  
DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947

(Pesos: Valores médios, em milhões de cruzeiros, da importação das diferentes mercadorias no período 1935-1939)

MERCADORIAS	Pesos	PESOS MULTIPLICADOS PELOS NÚMEROS - ÍNDICES												
		1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Automóveis de toda espécie.....	2 120	192 496	199 704	197 584	221 752	248 252	252 280	248 252	283 868	409 160	309 192	314 820	364 428	475 092
2 — Trigo em grão.....	522	46 510	63 319	67 808	48 859	34 504	51 887	50 895	57 211	70 000	86 287	106 018	181 291	274 885
3 — Carvão de pedra.....	182	13 868	15 379	18 009	21 676	22 077	31 840	32 614	47 993	51 879	50 396	48 794	44 863	51 743
4 — Gasolina.....	163	16 251	16 292	17 523	16 153	15 355	18 207	20 620	24 532	28 639	22 087	19 576	19 234	24 222
5 — Óleos combustíveis..	94	8 704	8 610	9 315	10 321	10 039	14 373	16 629	22 062	30 371	21 817	19 110	19 279	20 266
6 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	91	8 099	8 454	9 000	10 392	9 555	10 938	11 785	12 594	13 395	12 604	12 039	12 704	15 443
7 — Celulose para fabricação de papel..	75	5 970	6 510	7 230	9 623	8 168	12 195	14 310	18 855	21 443	21 075	19 095	19 388	29 738
8 — Juta.....	65	6 442	6 741	6 162	6 338	6 825	8 249	8 769	10 582	12 773	13 345	12 922	12 844	15 659
9 — Trilhos, cremalheiras e acessórios.....	60	5 154	5 202	5 790	6 744	7 110	8 304	7 656	9 924	9 540	9 414	9 816	10 728	13 278
10 — Querosene.....	56	6 838	6 233	5 740	5 068	4 127	4 766	5 158	5 930	6 490	4 788	4 413	4 698	7 662
11 — Ferro e aço, em lâminas ou placas...	51	4 197	4 396	5 401	5 860	5 646	7 160	9 578	9 542	8 619	9 098	8 639	9 297	12 888
12 — Óleos refinados lubrificantes.....	51	5 085	4 906	4 544	5 228	5 738	5 885	6 681	7 380	7 512	7 584	7 574	8 680	10 062
13 — Máquinas de costura..	50	4 910	4 850	4 540	5 005	5 635	6 355	5 905	6 915	9 070	10 230	8 445	10 475	12 300
14 — Côres de anilina....	46	5 272	4 802	4 430	4 246	4 255	5 253	5 897	5 750	4 278	4 016	5 741	6 026	6 325
15 — Cobre.....	46	3 514	4 108	5 327	4 881	5 170	5 943	5 515	6 417	6 362	6 371	5 801	6 362	7 746
16 — Papel para impressão de jornais.....	45	3 920	3 911	4 226	5 504	4 946	7 110	6 926	8 028	8 379	8 685	9 698	11 736	15 665
17 — Lã.....	45	4 896	4 680	4 995	4 793	3 141	4 811	3 416	2 237	2 241	2 489	2 651	4 536	8 321
18 — Bacalhau.....	44	4 149	4 000	4 475	4 818	4 554	5 214	7 476	12 360	20 315	14 705	15 378	19 228	20 948
19 — Algodão.....	36	3 236	3 089	3 370	4 050	4 255	4 442	5 317	7 499	8 464	8 896	11 632	18 522	20 822
20 — Farinha de trigo....	34	3 002	3 961	4 247	3 410	2 377	3 849	4 294	4 648	4 988	7 024	7 504	9 534	13 471
21 — Azeite de oliveira....	33	3 125	3 095	3 693	3 142	3 445	3 590	7 395	9 781	11 860	13 061	14 253	31 086	20 585
22 — Soda caustica.....	33	3 696	2 878	2 643	3 515	3 772	4 254	4 356	5 049	4 901	5 458	4 808	4 425	13 292
23 — Arame farpado.....	29	2 316	2 445	3 196	3 309	3 205	3 825	4 338	4 776	6 113	5 307	5 232	5 844	7 963
24 — Máquinas de escrever	21	2 079	2 087	1 978	2 157	2 201	2 260	2 316	2 738	3 637	2 961	3 823	3 194	4 477
25 — Cimento Portland, comum.....	12	1 054	1 056	1 080	1 339	1 470	2 216	3 836	3 529	5 285	4 222	4 004	3 991	4 788
Soma.....	4 004	364 813	390 618	402 297	418 243	425 822	484 706	499 934	590 200	765 214	652 112	681 791	842 393	1 107 401
Média aritmética ponderada.....	—	91,1	97,6	100,5	104,5	108,3	121,1	124,9	147,4	191,1	162,9	170,3	210,4	276,5

TABELA XIII

VALORES DE QUINZE MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947

(Em milhares de cruzeiros)

MERCADORIAS	1935	1936	1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947
1 — Celulose para fabricação de papel..	45 750	66 437	87 409	94 191	83 404	93 909	138 230	93 757	118 106	162 571	183 370	201 220	371 587
2 — Carvão de pedra.....	136 332	148 434	204 102	223 846	198 288	269 427	246 934	212 738	206 769	176 218	254 781	348 072	592 429
3 — Cimento Portland, comum.....	17 351	11 919	11 668	9 586	7 389	6 152	10 083	35 106	10 178	61 981	147 212	201 897	239 885
4 — Gasolina.....	132 862	155 956	185 131	172 638	168 096	198 370	223 514	182 152	232 969	198 393	238 405	354 783	668 433
5 — Querosene.....	65 552	55 581	66 886	51 354	39 754	49 348	47 900	31 805	45 854	31 339	24 363	51 445	99 097
6 — Azeite de oliveira.....	29 751	32 736	25 380	43 989	33 421	31 807	25 729	22 938	7 465	10 208	5 652	151 371	78 884
7 — Bacalhau.....	38 727	50 033	51 308	40 211	39 931	45 415	21 247	11 976	696	7 837	10 520	80 205	165 551
8 — Farinha de trigo.....	31 341	46 204	40 260	33 632	18 411	15 926	17 705	16 653	29 283	117 423	243 990	534 529	1 431 798
9 — Trigo em grão.....	43 463	617 075	668 359	536 493	353 592	471 309	482 653	572 967	772 904	1 097 323	1 224 535	406 380	1 057 772
10 — Papel para impressão de jornas...	36 669	41 998	52 543	48 607	47 025	63 598	66 383	37 396	62 700	71 822	94 162	145 508	188 064
11 — Fôlhas de Flandres em lâminas.....	58 315	82 005	114 808	91 060	110 385	165 191	158 570	121 686	125 493	147 348	142 198	117 223	272 073
12 — Soda cáustica.....	30 582	27 058	28 382	31 707	45 719	48 007	54 798	40 482	105 735	69 983	41 626	44 658	190 626
13 — Máquinas de costura.....	45 337	45 936	61 497	49 687	48 196	41 241	77 245	29 684	8 380	15 385	14 298	63 567	112 051
14 — Máquinas de escrever.....	14 051	17 479	26 668	20 662	24 033	18 500	28 955	9 212	4 732	9 112	18 710	48 342	121 624
15 — Arame farpado.....	22 327	26 877	34 093	31 988	31 627	10 128	18 937	1 229	4 193	6 597	8 675	36 313	93 641
Soma.....	1 139 410	1 425 728	1 658 494	1 479 651	1 249 211	1 528 328	1 618 883	1 419 781	1 735 457	2 183 540	2 652 497	2 785 513	5 683 515
Total da importação.....	3 855 917	4 268 667	5 314 661	5 195 570	4 988 632	4 964 149	5 514 417	4 692 721	6 161 741	7 997 147	8 747 086	13 028 734	22 789 291
Porcentagem.....	29,5	33,4	31,2	23,5	25,1	30,3	29,4	30,3	28,2	27,3	30,3	21,4	24,9

TABELA XIV

NÚMEROS ÍNDICES SINTÉTICOS DOS VALORES MÉDIOS UNITÁRIOS DAS MERCADORIAS IMPORTADAS — 1935-1947

(Base: 1935-1939)

ANOS	25 MERCADORIAS				15 MERCADORIAS			
	Média aritmética simples	Média geométrica simples	Média aritmética ponderada	Média geométrica ponderada	Média aritmética simples	Média geométrica simples	Média aritmética ponderada	Média geométrica ponderada
1935.....	93,5	92,8	91,1	90,8	93,2	92,5	90,5	90,0
1936.....	95,3	94,8	97,6	97,1	96,0	95,4	103,9	102,8
1937.....	101,1	100,5	100,5	99,7	102,1	101,4	111,8	110,7
1938.....	106,7	106,3	104,5	104,2	107,2	106,7	103,6	103,0
1939.....	103,4	101,9	106,3	104,4	101,4	99,8	90,2	87,5
1940.....	127,9	125,9	121,1	119,9	128,7	125,9	120,9	118,0
1941.....	146,7	140,2	124,9	122,4	154,6	146,5	131,1	126,0
1942.....	173,7	162,3	147,4	142,1	186,2	174,8	161,8	151,1
1943.....	206,1	184,8	191,1	183,6	230,0	209,1	191,3	177,9
1944.....	194,0	176,9	162,9	156,6	217,2	200,3	193,4	183,1
1945.....	198,0	180,2	170,3	163,7	219,0	200,4	203,7	192,3
1946.....	245,4	208,6	210,4	195,3	276,3	229,8	274,6	244,1
1947.....	293,1	269,3	276,5	256,4	335,4	304,5	371,6	332,8

# OBSERVAÇÕES SÔBRE O NÚMERO DE CONTRIBUINTE DO IMPÔSTO DE RENDA, E SUA RENDA LÍQUIDA TOTAL, SEGUNDO CLASSES DE RENDA LÍQUIDA EM SÃO PAULO, NOS ANOS DE 1945 E 1946

**SUMÁRIO:** 1. Introdução. — 2 Considerações sôbre a distribuição dos contribuintes e sua renda líquida total, segundo classes de renda líquida. — 3. Breve exposição da curva de PARETO e sua aplicabilidade. — 4 Tentativa de sua aplicação aos dados de São Paulo, de 1945 e 1946. — 5. Comparações entre estes dados. — 6 Conclusões.

1. A publicação, em o nº 22 do *Boletim Estatístico* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dos dados correspondentes à renda e contribuição para o impôsto de renda, das pessoas físicas, segundo classes de renda líquida, nas Unidades da Federação, em 1945, sugeriu a oportunidade da análise dessas informações, que se inicia pelo presente estudo, relativo ao Estado de São Paulo. Será nêle examinada a distribuição das rendas no referido Estado, conforme a estatística de 1945, já publicada, e a de 1946, ainda inédita e gentilmente comunicada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e se procurará representá-la por uma fórmula analítica, que permita sintetizá-la, facilitando ulteriores aplicações

\* \* \*

2 As classes de renda líquida, em 1945, figuram a partir de 12 mil cruzeiros, enquanto, em 1946, são expostas a partir de 24 mil.<sup>1</sup>

Os dados de 1946 são apresentados em classes de menor amplitude, e, por isto, mais numerosas; fica, assim, discriminada em numerosas classes a que em 1945 abrange tôdas as rendas de "mais de 600 000 cruzeiros", tornando-se possível uma visão melhor da parte superior da distribuição.

A pequenez do número dos contribuintes, em relação à população do Estado<sup>2</sup> (0,67% em 1945 e 0,48% em 1946), mostra, como era fácil de prever em vista do nível de isenção relativamente elevado, que a maior parte das pessoas que percebem renda se acha excluída, embora, decerto, a importância das rendas declaradas pelos contribuintes do impôsto represente uma fração considerável da renda total das pessoas físicas do Estado de São Paulo

A proporção dos contribuintes, na população de 10 anos e mais com atividade extradoméstica ou doméstica remunerada (estimada de acôrdo com o incremento da população total, com base nos dados do censo de 1940) é de 1,76% para 1945 e 1,26% para 1946.

Cumpra observar que a importância total das rendas líquidas individuais sujeitas ao pagamento do impôsto de renda representa menos de um décimo da renda total estimada dos particulares no Brasil; no Estado de São Paulo, talvez, a proporção correspondente seja um pouco menos baixa, em virtude da me-

lhor organização do serviço do impôsto de renda

Cumpra lembrar, ainda, que as declarações de rendimentos ficam em muitos casos inferiores à realidade; uma correção, provavelmente, traria como resultado a elevação da curva representativa, a partir do mínimo sujeito ao impôsto, pois em cada classe deveria ser acrescentada parte das rendas que figuram em classes inferiores.

O decréscimo verificado no número de declarantes, de 1945 para 1946, é explicado pela elevação da renda mínima sujeita à declaração. Levando-se em conta a elevação do mínimo de isenção, verifica-se que houve aumento, como será esclarecido abaixo.

3 PARETO propôs, para representar as distribuições de rendas individuais, o seguinte tipo de fórmula empírica:

$$\log N = \log A - \alpha \log (\alpha + x) - \beta x$$

Nas aplicações feitas por êsse eminente economista, os valores de  $\alpha$  e  $\beta$  mostraram-se desprezíveis, ficando, assim, a fórmula reduzida a

$$\log N = \log A - \alpha \log x,$$

que, representando uma linha reta, constitui uma anamorfose da curva

$$N = \frac{A}{x^\alpha}$$

Esta é a equação da curva cumulativa das rendas, em que o valor da variável dependente  $N$  representa a soma dos números de contribuintes correspondentes aos valores da variável independente, renda, iguais e superiores a  $x$ , ou seja, o número de contribuintes com renda igual ou superior a  $x$ .

No cálculo dos parâmetros, prefere PARETO o método de CAUCHY. Se a curva representar com boa aproximação o fenômeno, os resultados serão aproximadamente os mesmos, utilizando-se outros métodos de interpolação; mas se a aproximação for escassa, então a escolha do método poderá determinar notáveis diferenças nos resultados.

\* \* \*

4. Nas tabelas I, II, III e IV são apresentados, na coluna (b) os dados originais, na (c) os respectivos dados cumulativos, na (d) os logaritmos destes e na (e) os logaritmos de  $x$  (valor a que correspondem, no sentido que foi esclarecido, os dados da coluna (c))

<sup>1</sup> A partir desse ano, foi elevada de 12 000 para 24 000 cruzeiros a renda líquida mínima sujeita ao pagamento do respectivo impôsto

<sup>2</sup> População média, estimada de acôrdo com o estudo nº 40 da série *Aplicações do Censo Demográfico*, do Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento.

**TABELA I**  
**SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1945**  
 Contribuintes segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	NÚMERO DE CONTRIBUINTES COM RENDA		(d) = log (e)	log x
	incluída na classe especificada	igual ou superior ao limite inferior da classe especificada		
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
12 a 20	15 988	53 343	4,7270774	4,0791813
20 a 30	11 086	37 355	4,5723487	4,3010300
30 a 60	13 543	26 269	4,4194435	4,4771213
60 a 120	7 364	12 728	4,1046019	4,7781513
120 a 200	2 705	5 362	3,7293268	5,0791813
200 a 400	1 830	2 657	3,4243916	5,3010300
400 a 600	442	827	2,9175055	5,6020600
600 e mais	385	385	2,5854607	5,7781513
<b>TOTAL</b>	<b>53 343</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

**TABELA II**  
**SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1945**  
 Renda líquida total segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	RENDA LÍQUIDA TOTAL (Cr\$ 1 000)		(d) = log (e)	log x
	correspondente na classe especificada	a partir do limite inferior da classe especificada		
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
12 a 20	251 981	3 270 382	9,5145985	4,0791813
20 a 30	271 913	3 018 401	9,4797769	4,3010300
30 a 60	571 055	2 746 488	9,4387777	4,4771213
60 a 120	615 748	2 175 433	9,3375457	4,7781513
120 a 200	415 304	1 559 685	9,1930369	5,0791813
200 a 400	501 555	1 144 381	9,0583706	5,3010300
400 a 600	212 106	642 826	8,8080934	5,6020600
600 e mais	430 720	430 720	8,6341950	5,7781513
<b>TOTAL</b>	<b>3 270 382</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

**TABELA III**  
**SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1946**  
 Contribuintes segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	NÚMERO DE CONTRIBUINTES COM RENDA		(d) = log (e)	log x
	incluída na classe especificada	igual ou superior ao limite inferior da classe especificada		
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
24 a 30	6 402	38 920	4,5901728	4,3802112
30 a 60	16 887	32 518	4,5121238	4,4771213
60 a 90	6 202	15 631	4,1939868	4,7781513
90 a 120	3 135	9 429	3,9744656	4,9542425
120 a 150	1 644	6 294	3,7989267	5,0791812
150 a 200	1 600	4 650	3,6674530	5,1760913
200 a 300	1 448	3 050	3,4842998	5,3010300
300 a 400	652	1 602	3,2046625	5,4771213
400 a 500	335	950	2,9777236	5,6020600
500 a 600	199	615	2,7888751	5,6989700
600 a 700	128	416	2,6190933	5,7781513
700 a 800	90	288	2,4593925	5,8450980
800 a 900	34	198	2,2966652	5,9030900
900 a 1 000	32	164	2,2148433	5,9542425
1 000 a 1 250	48	132	2,1205739	6,0000000
1 250 a 1 500	22	84	1,9242793	6,0969100
1 500 a 2 000	27	62	1,7923917	6,1760913
2 000 a 3 000	21	35	1,5440680	6,3010300
3 000 a 4 000	6	14	1,1461280	6,4771213
4 000 a 5 000	2	8	0,9030900	6,5020600
5 000 e mais	6	6	0,7781513	6,6989700
<b>TOTAL</b>	<b>38 920</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>

TABELA IV

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1946

Renda líquida total segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	RENDA LÍQUIDA TOTAL (Cr\$ 1 000)		(d) = log (c)	log x
	correspondente à classe especificada (b)	a partir do limite inferior da classe especificada (c)	(d)	(e)
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
24 a 30	172 978	3 460 111	9,5390901	4,3802112
30 a 60	713 821	3 287 133	9,5168173	4,4771213
60 a 90	453 547	2 573 312	9,4104924	4,7781513
90 a 120	324 497	2 119 765	9,3262877	4,9542425
120 a 150	220 091	1 795 268	9,2541292	5,0791812
150 a 200	276 319	1 575 177	9,1973293	5,1760913
200 a 300	350 434	1 298 858	9,1135617	5,3010300
300 a 400	225 716	948 424	8,9770025	5,4771213
400 a 500	149 086	722 708	8,8589629	5,6020600
500 a 600	109 300	573 622	8,7580258	5,6989700
600 a 700	82 924	464 322	8,6668193	5,7781513
700 a 800	67 258	381 398	8,5813784	5,8450980
800 a 900	28 699	314 140	8,4971232	5,9030900
900 a 1 000	30 134	285 441	8,4555163	5,9542425
1 000 a 1 250	53 614	255 307	8,4070627	6,0000000
1 250 a 1 500	29 781	201 693	8,3046909	6,0969100
1 500 a 2 000	46 468	171 912	8,2353062	6,1760913
2 000 a 3 000	48 952	125 444	8,0984499	6,3010300
3 000 a 4 000	20 518	76 492	7,8836160	6,4771213
4 000 a 5 000	8 820	55 974	7,7479863	6,6020600
5 000 e mais	47 154	47 154	7,6735185	6,6989700
<b>TOTAL</b>	<b>3 460 111</b>	—	—	—

As representações gráficas de  $\log N$  em função de  $\log x$  (figs 1, 2, 3 e 4) afastam-se fortemente de uma linha reta, indicando que estas distribuições não satisfazem à condição de aplicabilidade da curva de PARETO, na sua forma simplificada.

Como primeira aproximação, tentou-se a interpolação de uma curva parabólica logarítmica do 2º grau<sup>3</sup>

Se fôsse aplicável a função de PARETO aos contribuintes, também a curva cumulativa das rendas (total das rendas individuais iguais ou superiores a  $x$ , em função de  $x$ ) seria representável por uma função do mesmo tipo. Adotando-se a parábola logarítmica para os contribuintes não subsiste mais essa relação; porém, empiricamente, verificou-se aproximação satisfatória com este tipo de curva também para a distribuição cumulativa das rendas.

Foi feita essa interpolação, tomando-se uma parábola que passasse por três pontos fixos, condição necessária e suficiente para a determinação dos parâmetros. Um desses pontos coi-

responde ao valor inicial de  $x$ , isto é, à renda mínima sujeita ao imposto, para que fique inalterado o total dos contribuintes (ou o total das rendas); dos demais pontos escolhidos, um corresponde ao início da última classe discriminada na distribuição e o outro a uma posição intermediária na distribuição.

Para o ano de 1945 foram tomados os pontos correspondentes a  $x = 12\ 000,00$ ,  $x = 120\ 000,00$  e  $x = 600\ 000,00$

Para o ano de 1946, os correspondentes a  $x = 24\ 000,00$ ,  $x = 400\ 000,00$  e  $x = 4\ 000\ 000,00$

O cálculo dos parâmetros levou às seguintes equações:

Contribuintes em 1945:  
 $\log N = -0,37597(\log x)^2 + 2,44552(\log x) + 1,00739$

Contribuintes em 1946:  
 $\log N = -0,33979(\log x)^2 + 2,07221(\log x) + 2,03275$

Renda líquida total em 1945:  
 $\log N = -0,28132(\log x)^2 + 2,25487(\log x) + 4,99766$

Renda líquida total em 1946:  
 $\log N = -0,24949(\log x)^2 + 1,93384(\log x) + 5,85524$

<sup>3</sup> Forma sugerida por G. MORTARA

TABELA V

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1945

Contribuintes segundo classes de renda líquida (Dados cumulativos)

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	LOGARITMOS		DADOS ABSOLUTOS			Diferenças relativas orig -interp %
	Originais	Interpolados	Originais	Interpolados	Diferenças orig -interp	
Desde 12	4,72708	4,72708	53 343	53 343	0	—
" 20	4,57235	4,57062	37 355	37 207	+ 148	+ 0,40
" 30	4,41944	4,42011	26 269	26 309	— 40	— 0,15
" 60	4,10469	4,10878	12 726	12 846	— 120	— 0,09
" 120	3,72933	3,72933	5 362	5 362	0	0,00
" 200	3,42439	3,40606	2 657	2 547	+ 110	+ 4,32
" 400	2,91751	2,90824	827	810	+ 17	+ 2,10
" 600	2,58546	2,58545	385	385	0	—

TABELA VI

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1945

Renda líquida total segundo classes de renda líquida (Dados cumulativos)

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	LOGARITMOS		DADOS ABSOLUTOS (Cr\$ 1 000)			Diferenças relativas orig -interp %
	Originais	Interpolados	Originais	Interpolados	Diferenças orig -interp	
Desde 12	9,51460	9,51460	3 270 382	3 270 382	0	—
" 20	9,47978	9,49182	3 018 401	3 103 273	— 84 872	— 2,73
" 30	9,43878	9,45403	2 746 488	2 844 658	— 98 170	— 3,45
" 60	9,33755	9,34903	2 175 433	2 233 727	— 58 294	— 2,61
" 120	9,19304	9,19304	1 559 685	1 559 685	0	0
" 200	9,05857	9,04544	1 144 381	1 110 299	+ 34 082	+ 3,07
" 400	8,80809	8,80089	642 826	632 252	+ 10 574	+ 1,67
" 600	8,63420	8,63420	430 720	430 720	0	—

TABELA VII

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1946

Contribuintes segundo classes de renda líquida (Dados cumulativos)

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	LOGARITMOS		DADOS ABSOLUTOS			Diferenças relativas orig -interp %
	Originais	Interpolados	Originais	Interpolados	Diferenças orig -interp	
Desde 24	4,59017	4,59017	38 920	38 920	0	—
" 30	4,51212	4,49933	32 518	31 574	+ 944	+ 2,90
" 60	4,19399	4,17643	15 631	15 012	+ 619	+ 4,12
" 90	3,97447	3,95901	9 429	9 099	+ 330	+ 3,63
" 120	3,79893	3,79195	6 294	6 194	+ 100	+ 1,61
" 150	3,66745	3,65508	4 650	4 519	+ 131	+ 2,90
" 200	3,48430	3,46919	3 050	2 946	+ 104	+ 3,53
" 300	3,20466	3,18918	1 602	1 546	+ 56	+ 3,62
" 400	2,97772	2,97773	950	950	0	—
" 500	2,78888	2,80642	615	640	— 25	— 3,91
" 600	2,61909	2,66171	416	459	— 43	— 9,37
" 700	2,45939	2,53603	288	344	— 56	— 16,28
" 800	2,29667	2,42471	198	266	— 68	— 25,56
" 900	2,21484	2,32463	164	211	— 47	— 22,27
" 1 000	2,12057	2,23357	132	171	— 39	— 22,81
" 1 250	1,92428	2,03605	84	109	— 25	— 22,94
" 1 500	1,79239	1,86993	62	74	— 12	— 16,22
" 2 000	1,54407	1,59913	35	40	— 5	— 12,50
" 3 000	1,14613	1,19946	14	16	— 2	— 12,50
" 4 000	0,90309	0,90311	8	8	0	—
" 5 000	0,77815	0,66594	6	5	+ 1	+ 20,00

## TABELA VIII

## SAO PAULO: IMPOSTO DE RENDA — 1946

Renda líquida total segundo classes de renda líquida (Dados cumulativos)

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	LOGARITMOS		DADOS ABSOLUTOS (Cr\$ 1 000)			Diferenças relativas orig.-interp. %
	Originais	Interpolados	Originais	Interpolados	Diferenças orig. interp.	
Desde 24	9,53909	9,53909	3 460 111	3 460 111	0	—
" 30	9,51682	9,51234	3 287 133	3 253 429	+ 33 704	+ 1,04
" 60	9,41049	9,39938	2 573 312	2 508 294	+ 65 018	+ 2,59
" 90	9,32629	9,31235	2 119 765	2 052 810	+ 66 955	+ 3,26
" 120	9,25413	9,24120	1 795 268	1 742 600	+ 52 668	+ 3,02
" 150	9,19733	9,18066	1 575 177	1 515 862	+ 59 315	+ 3,91
" 200	9,11356	9,09568	1 298 858	1 246 457	+ 52 401	+ 4,20
" 300	8,97700	8,96270	948 424	917 700	+ 30 724	+ 3,35
" 400	8,85896	8,85897	722 708	722 708	0	—
" 500	8,75863	8,77314	573 622	593 114	— 19 492	— 3,29
" 600	8,66682	8,69063	464 322	500 644	— 36 322	— 7,26
" 700	8,58138	8,63480	381 398	431 380	— 49 982	— 11,59
" 800	8,49712	8,57702	314 140	377 591	— 63 451	— 16,80
" 900	8,45552	8,52463	285 441	334 677	— 49 236	— 14,71
" 1 000	8,40706	8,47664	255 307	299 667	— 44 360	— 14,80
" 1 250	8,30469	8,37157	201 693	235 272	— 33 579	— 14,27
" 1 500	8,23531	8,28224	171 912	191 530	— 19 618	— 10,24
" 2 000	8,09845	8,13492	125 444	136 434	— 10 990	— 8,06
" 3 000	7,88362	7,91408	76 492	82 050	— 5 558	— 6,77
" 4 000	7,74799	7,74800	55 974	55 974	0	—
" 5 000	7,67352	7,61382	47 154	41 098	+ 6 056	+ 14,74

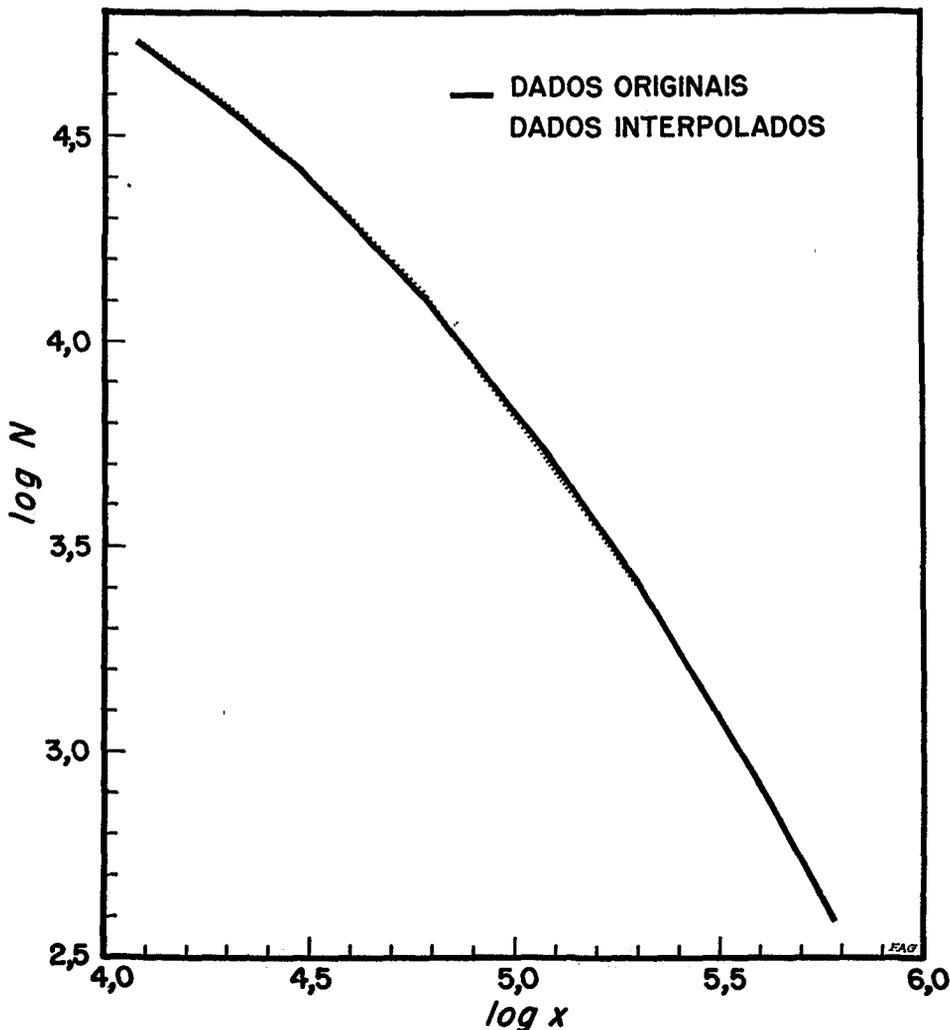


Fig. 1 Contribuintes do imposto de renda em 1945, segundo classes de renda líquida.

Nas tabelas V, VI, VII e VIII, ao lado dos dados originais figuram os interpolados e as diferenças, absolutas e percentuais, entre esses dados e os originais

O exame dessas diferenças mostra que, embora as curvas interpoladoras representem de maneira satisfatória a marcha geral do fenómeno, a sua adaptação para descrição dos pormenores não é tão boa como se poderia supor, à primeira vista, pelo exame dos gráficos em escala logarítmica

Para os dados de 1946, especialmente, as curvas interpoladoras afastam-se das curvas originais, na parte superior da distribuição das rendas

Para dar uma visão mais clara da aproximação atingida, calcularam-se as tabelas IX e X, nas quais, com referência, respectivamente, ao ano de 1945 e ao de 1946, se compararam os dados interpolados com os originais, não se considerando mais a distribuição cumulativa e sim a distribuição segundo grandes classes de renda líquida

Essa comparação confirma que, para o objetivo de uma descrição analítica mediante uma fórmula relativamente simples, e apenas em via de primeira aproximação, os resultados da interpolação realizada podem ser considerados suficientes

TABELA IX

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1945

Contribuintes e sua renda líquida total segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	CONTRIBUINTES		RENDA LÍQUIDA TOTAL	
	Dados originais	Dados interpolados	Dados originais	Dados interpolados
12 a 60	40 617	40 497	1 094 949	1 036 655
60 a 120	7 364	7 484	615 748	674 042
120 a 200	2 705	2 815	415 304	449 386
200 a 400	1 830	1 737	501 555	478 047
400 a 600	442	425	212 106	201 532
Mais de 600	385	385	430 720	430 720
<b>TOTAL</b>	<b>53 343</b>	<b>53 343</b>	<b>3 270 382</b>	<b>3 270 382</b>

TABELA X

## SÃO PAULO: IMPÓSTO DE RENDA — 1946

Contribuintes e sua renda líquida total segundo classes de renda líquida

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	CONTRIBUINTES		RENDA LÍQUIDA TOTAL	
	Dados originais	Dados interpolados	Dados originais	Dados interpolados
24 a 60	23 289	23 908	886 799	951 817
60 a 120	9 337	8 818	778 044	765 694
120 a 200	3 244	3 248	496 410	496 143
200 a 400	2 100	1 996	576 150	523 749
400 a 600	534	491	258 386	222 064
600 a 1 000	284	288	209 015	200 977
Mais de 1 000	132	171	255 307	299 667
<b>TOTAL</b>	<b>38 920</b>	<b>38 920</b>	<b>3 460 111</b>	<b>3 460 111</b>

\* \* \*

5 Torna-se interessante o exame da variação do número de contribuintes e da sua renda líquida total, de 1945 para 1946.

Para esse fim, agruparam-se os dados de 1946 nas mesmas classes de renda líquida de 1945, nas colunas (c) e (e) da tabela XI

Cumpre observar que os dados de 1945, apresentados nessa tabela em correspondência à classe de 24 a 30 milhares de cruzeiros, foram obtidos por interpolação, visto que não constavam do agrupamento original; interpôs-se uma curva parabólica logarítmica do

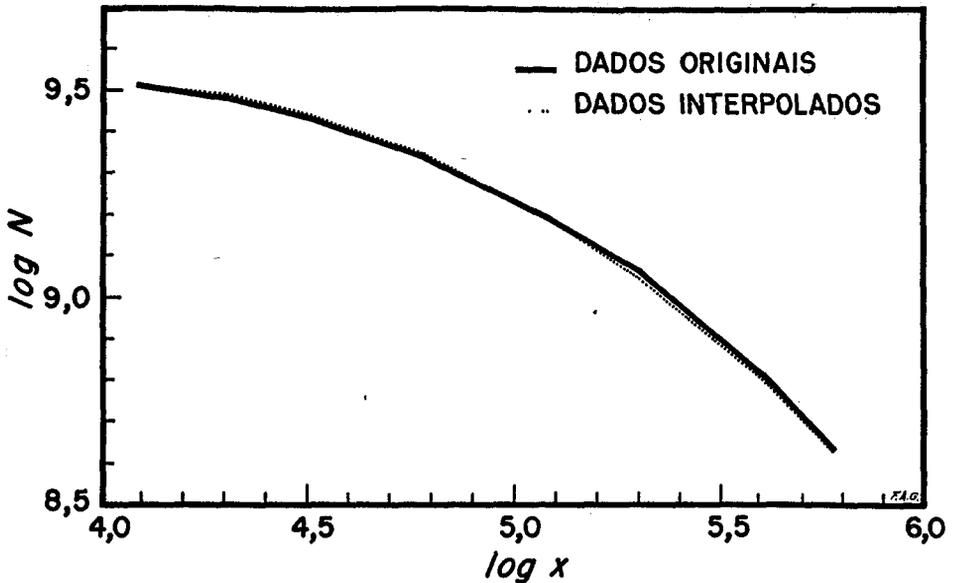


Fig. 2 Renda líquida total dos contribuintes do imposto de renda em 1945, segundo classes de renda líquida

2.º grau, passando pelos 3 primeiros pontos conhecidos da distribuição original.\*

Nas colunas (f) e (g) da tabela XI foram calculados números índices que ressaltam melhor a variação ocorrida.

Assim, verifica-se que o número de contribuintes com renda não inferior a 24 milhares de cruzeiros aumentou de 21%, de 1945 para 1946, encontrando-se o maior aumento relativo na classe de 60 a 120 milhares de cruzeiros (27%), seguida da de 30 a 60 milhares (25%).

### TABELA XI

SÃO PAULO: IMPOSTO DE RENDA — 1945 E 1946

RENDA LÍQUIDA (Cr\$ 1 000)	CONTRIBUINTES		RENDA LÍQUIDA TOTAL (Cr\$ 1 000)		NÚMEROS-ÍNDICES (base 1945 = 100)	
	1945 (b)	1946 (c)	1945 (d)	1946 (e)	Contribuintes (f)	Renda líquida total (g)
24 a 30	5 858*	6 402	156 312*	172 978	109,29	110,66
30 a 60	13 54*	16 887	571 055	713 821	124,69	125,00
60 a 120	7 364	9 337	615 748	778 044	126,79	126,36
120 a 200	2 705	3 244	415 304	496 410	119,93	119,53
200 a 400	1 830	2 100	501 555	576 150	114,75	114,87
400 a 600	442	534	212 106	258 386	120,81	121,82
- 600 e mais	385	416	430 720	464 322	108,05	107,80
<b>TOTAL</b>	<b>32 127</b>	<b>38 920</b>	<b>2 902 800</b>	<b>3 460 111</b>	<b>121,14</b>	<b>119,20</b>

\* Dado obtido por interpolação, como está esclarecido no texto

\* As equações das curvas interpoladoras são as seguintes:

Contribuintes:

$$\log N = -0,42962(\log x)^2 + 2,90283(\log x) + 0,03466$$

Renda líquida total:

$$\log N = -0,19073(\log x)^2 + 1,44144(\log x) + 6,80840$$

Mediante essas equações obtiveram-se, por diferença, os dados estimados, constantes da tabela XI.

A renda líquida total dos contribuintes com renda não inferior a 24 milhares de cruzeiros aumentou de 19%, correspondendo os maiores aumentos relativos às classes de 60 a 120 milhares de cruzeiros (26%) e de 30 a 60 milhares (25%)

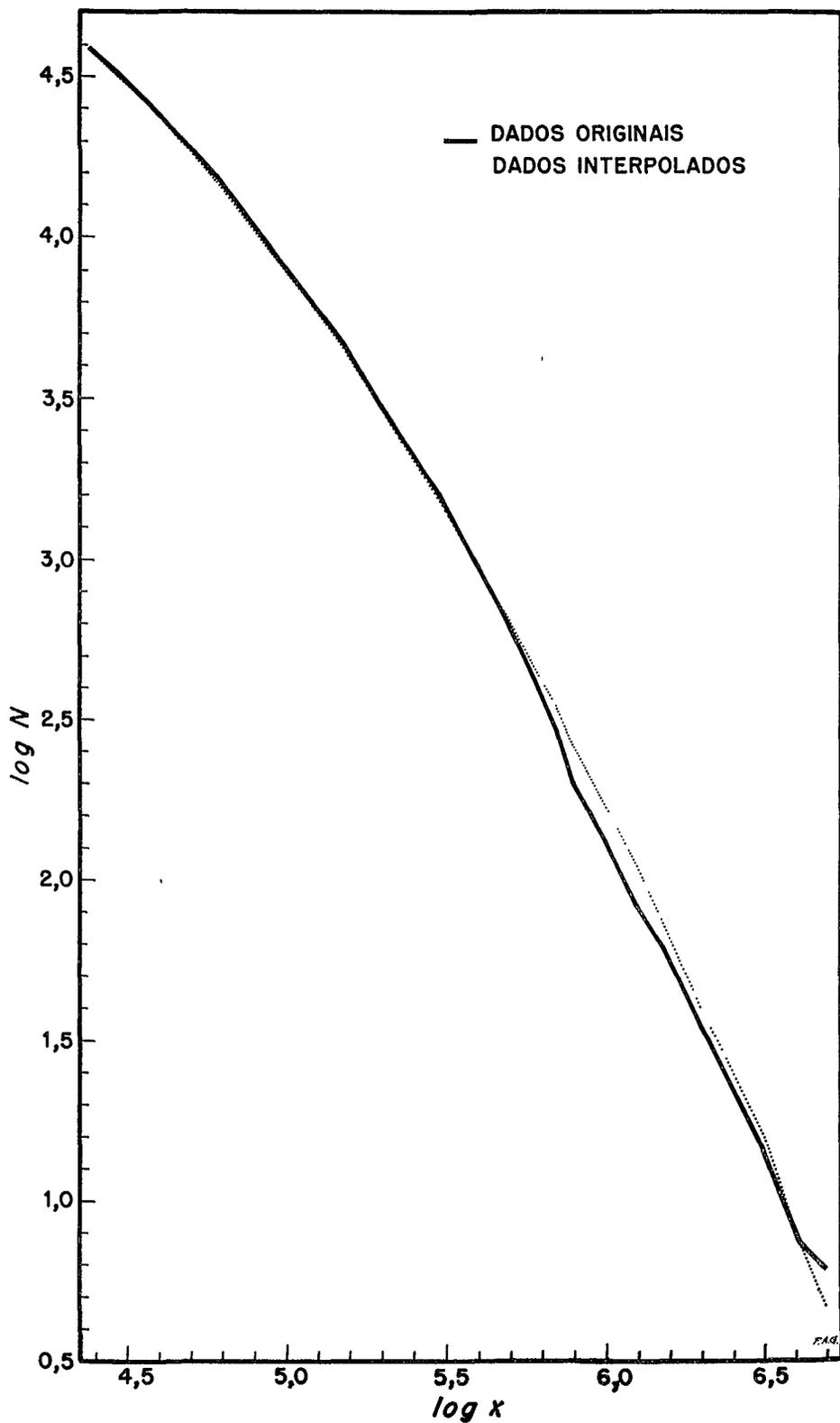


Fig 3 Contribuintes do imposto de renda em 1946, segundo classes de renda líquida

6. O aumento de contribuintes e de suas rendas revelado pela comparação entre os dados de 1945 e 1946 é devido em grande parte às repercussões da inflação sobre os preços das mercadorias e dos serviços.

Não é supérfluo repetir que a maior parte dos que percebem rendas fica excluída da comparação, uma vez que seus rendimentos não atingem o limite mínimo de 24 milhares de cruzeiros. Além destes, ficam excluídas outras pessoas — sem dúvida bem numerosas —

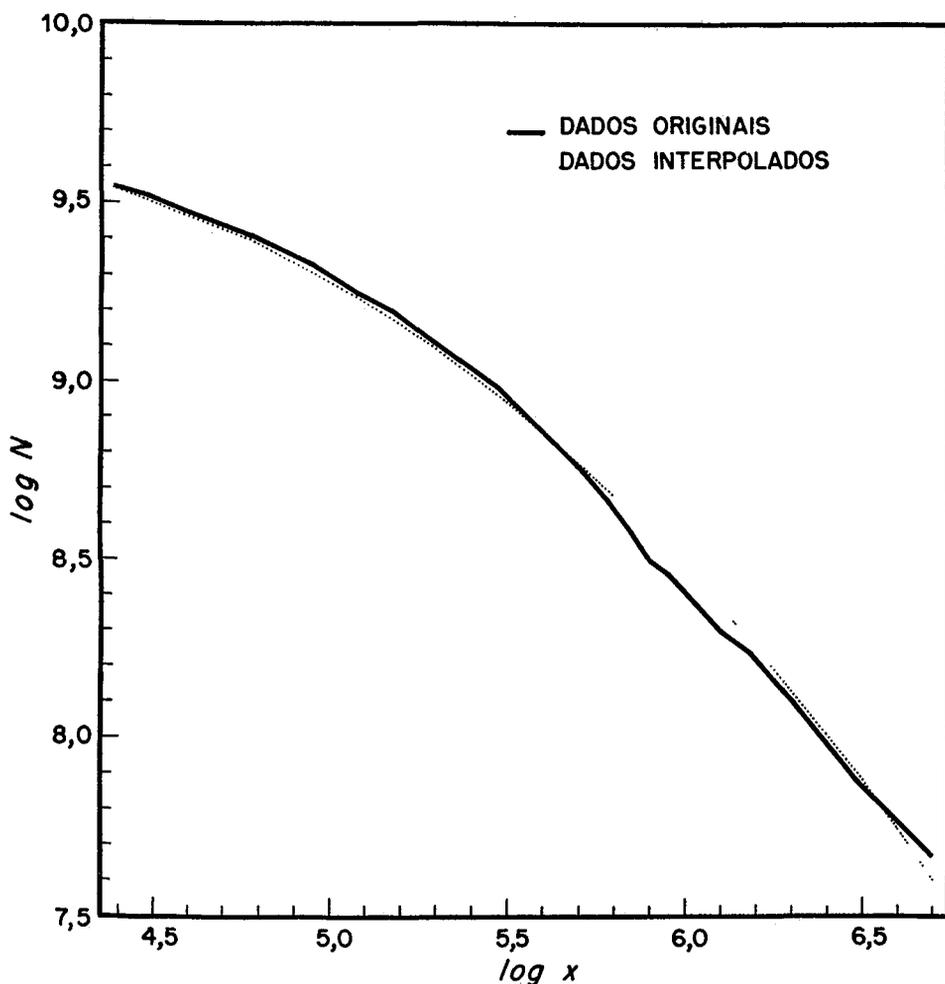


Fig 4 Renda líquida total dos contribuintes do imposto de renda em 1946, segundo classes de renda líquida

Devem-se, porém, levar em conta, como fatores secundários desse aumento, o desenvolvimento progressivo da população e da atividade econômica, como também, e talvez com maior influência, o aperfeiçoamento da organização fiscal

que, embora percebam rendas superiores a esse limite, se subtraem ao imposto e escapam à estatística, pela evasão fiscal

José Etrog  
 (Do Instituto Brasileiro de  
 Geografia e Estatística)

# INFORMAÇÕES GERAIS

## BRASIL

### O I. B. G. E. E A VITALIZAÇÃO MUNICIPAL

#### I — O MUNICÍPIO E A ORGANIZAÇÃO NACIONAL

**O** EXAME das condições sob as quais se desenvolveu a sociedade brasileira, a partir da fase colonial, põe de manifesto a relevante contribuição do Município à evolução da nacionalidade. Os acontecimentos de maior significação em toda essa acidentada marcha secular, diversificados quanto à natureza e ao sentido, tiveram início ou repercussão mais intensiva na intimidade da vida municipal.

Aí, ao contacto com a terra, nasceu e fortaleceu-se o sentimento de brasilidade, que se pode indicar como o fator de maior responsabilidade na manutenção da unidade pátria, não raramente ameaçada na sua integridade, por força de influências estranhas

Aí, também, se formou a consciência política do povo brasileiro, com o aparecimento de líderes que, mais adiante, passariam ao âmbito estadual, ou ao nacional, sempre sob a inspiração do maior amor e da maior dedicação à terra

Aí, ainda, se fixaram os fundamentos econômicos do País, como se estabeleceram os seus primeiros núcleos culturais.

A instituição do regime republicano, de forma federativa, deveria trazer, como condição essencial, o fortalecimento desse espírito municipalista, dado que indispensável à coesão, à grandeza, e, mesmo, à sobrevivência da própria nacionalidade. Infelizmente, porém, o exercício da vida republicana obedeceu a orientação inversa, promovendo o depauperamento do Município, a despeito de a "autonomia municipal" estar consagrada em textos constitucionais

A autodeterminação político-administrativa, entretanto, não passaria de figura eufemística, em face da realidade da incapacidade econômico-financeira das unidades municipais, cujas rendas se veriam recolhidas pela União ou pelo Estado, para aplicação nas metrópoles

Hoje, quando a crise social-econômica angustia a nacionalidade, a desorientação evidenciada, decorrente da subversão dos sadios princípios do federalismo, conduz a demoradas reflexões e à conclusão de que a recuperação da normalidade, no País, há de ser obtida através da vitalização municipal. Fora dessa orientação, qualquer outro plano que vise ao progresso nacional terá comprometida sua eficácia, à falta duma sustentação adequada, duma infra-estrutura sólida.

A essa conclusão chegou a Estatística, há anos, e a robustece no suceder dos dias, à medida em que mais e mais se aprofunda no estudo da realidade brasileira

E é por isso que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística vem, desde a sua cria-

ção, em 1934, proclamando a necessidade da prática de bem inspirada política municipalista, e promovendo, por todos os meios ao seu alcance, a valorização do Município.

#### II — A ESTATÍSTICA E O REGIME FEDERATIVO

Desde os tempos imperiais, há, no Brasil, a preocupação de dar ao País órgãos estatísticos conformados às exigências nacionais, isto é, dotados de todos os meios necessários e suficientes à pesquisa e mensuração de fenômenos coletivos, ocorrentes no território pátrio. Fizeram-se, em épocas diferentes, tanto sob Dom Pedro II, como na República, diversas e esforçadas tentativas com esse objetivo, algumas confiadas à capacidade e à clarividência de técnicos respeitáveis. Todas, entretanto, ou praticamente todas, quer as da União, quer as dos Estados, resultaram infrutíferas, apesar do concurso favorável de fatores da maior relevância.

Hoje se reconhece que a causa principal dessas providências frustradas não se situava nas dificuldades materiais, nem nas de ordem pessoal, mas — superando essas contingências, que também são dos nossos dias, a despeito de tudo — nas próprias condições do funcionamento orgânico, diretamente atingido pela prática viciosa do federalismo.

Reservava-se a União o direito do mais forte, enquanto os Estados, ciosos da sua independência, se subdividiam em "fortes" e "fracos", ou em "grandes" e "pequenos", conforme a sua capacidade de contrair, ou não, o poder central. União e Estados, todavia, davam-se as mãos na obra comum de ir ao Município buscar as rendas de que necessitavam

Os problemas de âmbito nacional, por isso mesmo, permaneceriam inatacados, ou com soluções inacabadas, à falta da unidade de ação, da harmonização de atividades, da solidarização de vontades e de esforços. A Estatística federal teria, obviamente, de malograr, sem a cooperação estadual, da mesma forma que a dos Estados sem o concurso municipal

Os problemas brasileiros, isto é, os de amplitude geral, devem ter solução nacional. A Nação, pois, acima das três órbitas, como resultante harmônica da associação das mesmas. Este, o princípio cardinal do federalismo, que presidiu à criação, em 1934, do Instituto Nacional de Estatística, depois Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística:

"Art 1.º — Fica criado o Instituto Nacional de Estatística, como entidade de natureza federativa, tendo por fim, mediante a progressiva articulação e cooperação das três ordens administrativas da organização política da República, bem como da iniciativa particular, promover e fazer executar, ou orientar tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamen-

to sistemático de tôdas as estatísticas nacionais."

Em consequência da instituição desse órgão, reuniram-se, pouco depois, sem distinções, nem preferências, mas de igual a igual, representantes credenciados das três ordens administrativas, para a elaboração do estatuto da Estatística Brasileira. E a 11 de agosto de 1936, celebrava-se a Convenção Nacional de Estatística, constante de 32 cláusulas, entre as quais figuram minuciosas disposições e, com ênfase especial, os direitos e os deveres dos Governos compactuantes.

Dentre os votos formulados, e inscritos no texto convencional, há o encaminhado às Municipalidades brasileiras, "para que recebam com o melhor interesse e profundo espirito de cooperação as sugestões que as Altas Partes Compactuantes lhes houverem de dirigir, tendo em vista, de modo geral, a melhoria dos seus serviços e registros para fins da estatística nacional e, em particular, as solicitações relativas ao levantamento dos mapas dos respectivos territórios e à criação das Agências Municipais de Estatística, a serem filhadas ao Instituto".

Dessa forma, a União, os Estados e os Municípios, limitando voluntariamente as respectivas autonomias, em benefício da Nação, associavam-se solidariamente, no mesmo pé de igualdade, para a consecução de um objetivo comum. Bem verdade é que a Estatística, anteriormente, ou seja em 1931, inaugurara, através do Convênio Nacional de Estatísticas Educacionais e Conexas, o regime de cooperação interadministrativa, celebrado entre a União e os Estados. A Convenção, porém, de 1936, assumiu proporções muito maiores, seja pela amplitude do seu campo de incidência, seja pela posição paritária à União e aos Estados, dada aos Municípios.

Inaugurava-se, dessarte, no País, a prática do regime federativo, na beleza da sua essência, e promovia-se em consequência lógica a valorização do Município, então chamado à responsabilidade da participação direta, sentado à mesma mesa, da União e dos Estados, na solução de um dos mais complexos problemas brasileiros.

### III — O PAPEL DO MUNICÍPIO

Se uma incompreensão política do exercício republicano, a despeito do exemplo sadio do modelo norte-americano, levara o Município a situação de menor importância — tanto que deixado ao ostracismo, dessangrado nas suas rendas, havido como parente pobre pelas cidades que se erguiam no litoral à custa daquelas mesmas rendas, lembrado apenas em emergências eleitorais — exigiria o Instituto inversão de posição, visto é, condicionaria a estabilidade, a segurança e o aperfeiçoamento das estatísticas federais e estaduais à garantia e ao progresso das estatísticas municipais.

Tornou-se o Município a unidade da estatística brasileira e, daí, antes de tudo, os cuidados especiais e, pode-se até dizê-lo, o tratamento preferencial dispensado, em sucessivas circunstâncias e contingências, àquela órbita administrativa.

Em nenhuma oportunidade, desde a criação do Instituto, ocorreu, ainda que levemente, a idéia de subverter a ordem federativa estabelecida na Convenção, mas, e bem ao contrário, preponderou sempre o propósito de cumpri-la religiosamente e de dar-lhe maior vitalidade. Em momentos excepcionais da vida brasileira, quer sob a pressão da guerra, quer sob a vigência dum regime fortemente centralizado, — quando se somavam as facilidades para a federalização de quaisquer serviços — o Instituto manteve-se em sua diretriz indesviável, promovendo, ainda, a celebração dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, mercê do pronunciamento livre da vontade unânime das Municipalidades brasileiras: Convênios que, sem dúvida, significam uma das providências de maiores repercussões na obra de revigoração comunal.

Considerado unidade de coleta da estatística nacional, o Município assumiu, pois, papel relevante. E a coleta de material informativo, segundo a lei de criação do Instituto, deve abranger:

a) — os dados estatísticos propriamente ditos que forem necessários às elaborações constantes do plano nacional fixado pelo Conselho Nacional de Estatística, mas com os acréscimos que o mesmo Conselho aprovar, quanto aos Estados ou Territórios e Municípios aderentes ao Instituto, que pretenderem ampliar ou pormenorizar os inquéritos previstos;

b) — todos os elementos precisos para manter rigorosamente em dia os indicadores ou cadastros que interessarem direta ou indiretamente à estatística nacional;

c) — monografias de natureza histórica ou geográfica, de caráter geral ou especializado, mas obedecendo sempre a planos sistemáticos;

d) — os diplomas cartográficos já existentes, com referência a cada localidade, circunscrição ou região;

e) — dados de verificação cartográfica e levantamentos expeditos, a serem conseguidos com auxílio dos serviços de topografia porventura mantidos pelos Estados ou Territórios e Municípios;

f) — fotografias dos aspectos naturais mais interessantes, ou dos elementos que melhor caracterizem as condições do progresso da vida nacional;

g) — boletins especiais sobre as possibilidades ou necessidades quaisquer de cada região ou zona, a juízo das fontes informativas mais autorizadas;

h) — informações que possam contribuir para facilitar ou desenvolver as excursões turísticas;

i) — tôdas as publicações oficiais ou particulares que contiverem matéria relacionada com a vida de cada Município, Território ou Estado, ou que constituam a produção bibliográfica de cada circunscrição.

Tornado, dessarte, unidade da estatística nacional, o Município passou a constituir campo de desenvolvidas pesquisas estatísticas, ora através de amplos inquéritos especiais (levantamento anual da produção industrial, levantamento trimestral da produção agrope-

cuária, levantamento mensal do Registro Civil, levantamento bimensal dos estoques de gêneros alimentícios, levantamento mensal do custo de vida, levantamento da estatística educacional, da assistência médico-social, etc etc.), ora de levantamentos enfileados nas denominadas "campanhas nacionais de Estatística", e constantes do Caderno A, Caderno B-1, Caderno C e Questionários B-2

O Caderno A investiga: 1 Principais acidentes geográficos; 2. Estações ou postos meteorológicos ou hidrométricos e referências climáticas; 3 Principais riquezas naturais; 4 Indústria extrativa mineral; 5 Indústria extrativa e de beneficiamento, de origem vegetal; 6 Indústria extrativa e de beneficiamento, de origem animal; 7 Principais agricultores; 8 Calendário agrícola; 9. Indústria agrícola; 10 Principais criadores; 11 Indústria animal; 12 Organizações de fomento agropecuário; 13 Cooperativas; 14 Bosques, hortos e parques públicos; 15 Cemitérios; 16 Pavimentação de logradouros públicos; 17 Arborização e ajardinamento de logradouros públicos; 18 Iluminação pública e domiciliar; 19 Abastecimento d'água; 20 Esgotos sanitários; 21 Serviços de limpeza pública; 22 Balneários; 23 Assistência a enfermos; 24 Escolas e cursos primários; 25 Estabelecimentos de ensino (exclusive os de ensino primário); 26 Bibliotecas e museus; 27 Monumentos históricos e artísticos; 28 Teatros, cinemas e outras casas e locais de diversão; 29 Campos desportivos; 30 Associações culturais; 31 Institutos científicos; 32 Arquivos públicos centrais; 33 Imprensa periódica; 34 Livrarias; 35 Radiodifusão; 36 Casas editôras; 37. Tipografias; 38 Exposições, congressos e conferências; 39 Missões científicas e culturais; 40 Meios de hospedagem; 41 Objetos de turismo; 42 Vias de comunicação; 43 Telefones; 44 Portos (marítimos, fluviais e lacustres); 45 Aeroportos e campos de pouso; 46 Estradas de ferro; 47 Navegação; 48 Empresas de carnis urbanos e de auto-ônibus; 49 Bancos e casas bancárias; 50 Principais firmas comerciais; 51. Mercados públicos e feiras; 52 Povoados existentes; 53 Registros do movimento da população; 54 Assistência a desvalidos; 55 Cartórios auxiliares da Justiça; 56. Divisão eclesiástica; 57 Congregações e associações religiosas; 58 Templos; 59 Grandes festividades religiosas; 60 Casas de jogo; 61 Organizações policiais e prisões; 62 Caixas econômicas; 63 Montes de socorro e casas de penhóres; 64 Companhias de seguros e de capitalização; 65 Instituições de beneficência mútua; 66 Organizações trabalhistas e de classe; 67 Médicos; 68. Dentistas; 69 Farmacêuticos; 70 Advogados; 71 Engenheiros e construtores civis, licenciados; 72 Garages; 73. Bombas e postos de gasolina.

O Caderno B-1 reúne as seguintes investigações: 1 Produção extrativa; 2 Valor das terras de cultura e de pastagem; 3 Salários agrícolas; 4. Melhoramentos urbanos na sede municipal, abrangendo edificações, logradouros públicos, abastecimento d'água, esgotos sanitários, iluminação pública e domiciliar, serviço de limpeza pública e de remoção de lixo; 5 Melhoramentos urbanos nas sedes dis-

tritais; 6 Informações para o "Guia do Viajante no Brasil"; 7. Despesa de Prefeitura com a assistência educacional e cultural; 8 Despesa de Prefeitura com a assistência médico-sanitária; 9. Rêde rodoviária; 10 Automóveis e outras espécies de veículos terrestres; 11 Caixas econômicas; 12 Montes de socorro e casas de penhóres; 13 Pessoal empregado na administração municipal; 14. Movimento policial, abrangendo incêndios, desastres e acidentes, suicídios e tentativas, crimes e contravenções; 15. Desquites processados; 16 Finanças municipais, desdobrando-se em previsão e execução orçamentária, balanço financeiro e balanço patrimonial

O Caderno C destina-se, exclusivamente, aos Municípios das Capitais, e pesquisa os seguintes assuntos: a) *Inquéritos referentes ao Estado* — 1 Serviço de terras devolutas; 2 Fomento da produção, desdobrado em estabelecimentos destinados ao fomento e organização geral dos estabelecimentos, com os serviços executados; 3 Inscrições nos Registros de Lavradores e Criadores; 4 Estabelecimentos industriais registrados na repartição de Estatística; 5 Rêde rodoviária estadual, desdobrada em estradas em construção e projetadas, caracterização das estradas a cargo exclusivo do Estado e caracterização das estradas encampadas ou subvencionadas pelo Estado; 6 Navegação fluvial, desdobrada em rios navegáveis e suas principais condições, localização e aparelhamento dos portos servidos por navegação a vapor ou motor de explosão, e principais características das empresas; 7 Movimento da Bolsa de Mercadorias; 8 Previdência dos Servidores do Estado; 9 Caixas Econômicas; 10 Núcleos coloniais; 11. Inscrições profissionais na Ordem dos Advogados do Brasil, no Conselho Regional de Engenharia e de Arquitetura e na Repartição Estadual de Saúde; 12 Loterias estaduais; 13 Funcionalismo do Estado; 14 Finanças estaduais, desdobradas em execução orçamentária, balanço financeiro, balanço patrimonial, despesas com a assistência cultural e educacional, despesas com a assistência médico-sanitária; 15 Fôrça Pública Regional; 16 Movimento do Tribunal de Apelação; 17 Caracterização e movimento da Penitenciária; 18 Histórico e movimento do Conselho Penitenciário b) — *Inquéritos referentes ao Município da Capital* — 19. Propriedade imobiliária, desdobrada em edificações, transcrições de imóveis, inscrições de hipotecas convencionais; 20 Organização e movimento do Mercado Municipal; 21 Consumo de energia elétrica e de gás; 22 Acidentes no trabalho; 23 Casas de penhóres.

Os questionários B-2, destinados a investigar aspectos municipais onde se faz mister a realização de inquérito local, compõe-se das seguintes pesquisas: 1 Cooperativas; 2 Bibliotecas; 3 Museus; 4 Estabelecimentos de diversões; 5 Associações culturais; 6. Arquivos públicos centrais; 7 Imprensa periódica; 8 Meios de hospedagem; 9 Radiodifusão; 10 Cemitérios; 11 Fervo-carris de uso público; 12 Empresas ou serviços de transportes em auto-ônibus e caminhões; 13 Empresas telefônicas; 14 Asilos e recolhimentos; 15 Guarda-

-Civil; 16 Serviço de trânsito; 17. Corpo de Bombeiros; 18 Culto católico, compreendendo as grandes circunscrições e as paróquias; 19. Culto protestante; 20 Culto ortodoxo; 21 Associações de beneficência mútua; 22. Organizações trabalhistas e de classe; 23 Associações de caridade.

Através das investigações minuciosas que se efetuam por intermédio dos Cadernos A, B-1, C e dos questionários especiais B-2, possuem os Municípios brasileiros rica documentação estatística a respeito das suas realidades e sobre a qual há de basear-se qualquer plano de expansão e progresso locais

**IV — DIVULGAÇÃO DAS REALIDADES MUNICIPAIS**

Reunindo tão variada e tão preciosa documentação estatística em torno dos Municípios brasileiros, o Instituto sistematizou-a e deu-lhe adequada divulgação, segundo discriminação regional. Impunha-se, entretanto, mesmo como imperativo da política municipalista seguida pela entidade, exercer divulgação específica, isto é, de cada Município.

Como primeira providência para a execução desse objetivo, a Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística (Resolução n.º 57, de 17 de julho de 1937) recomendou a elaboração de monografias estatístico-descritivas municipais, obediência ao seguinte padrão:

*Capítulo I — Posição, configuração, confrontações e limites*

**Parágrafo único**

1. Posição em relação ao Estado. — 2 Posição astronômica. — 3 Configuração Dimensões. Desenvolvimento do perímetro. — 4. Confrontações por Municípios e Distritos. — 5 Descrições dos limites municipais.

*Capítulo II — Divisão, superfície e população*

§ 1º

1 Divisão em Distritos, com referência das sedes — 2 Confrontações e linhas divisórias de cada Distrito.

§ 2º

3. Superfície e população (exata ou aproximada) Resultados totais e por Distritos, em números absolutos e relativos. — 4 Discriminação da população, segundo o sexo, o estado civil, a naturalidade e a nacionalidade, a idade, o grau de instrução e a profissão, segundo o último recenseamento realizado

§ 3º

5 Resultados do Registro Civil

*Capítulo III — Origem do povoamento — Evolução social e política*

**Parágrafo único**

1. Devassamento do território. — 2 Correntes de povoamento, suas procedências e seus objetivos. — 3. Linhas gerais da evolução social — 4 Núcleo ou núcleos da organização municipal e sua origem. — 5 Formação municipal e sua linha histórica ascendente e descendente — 6. Formação judiciária. — 7 Legislação relativa à criação dos Distritos

*Capítulo IV — A sede municipal*

**Parágrafo único**

1. Local em que está edificada a sede municipal e sua caracterização — 2. Condições gerais do traçado. — 3 Condições gerais das edificações — 4. Principais edifícios — 5. Melhoramentos existentes (calçamento, arborização, ajardinamento, água, esgotos, limpeza pública e iluminação). — 6. Obras de arte. — 7. Condições sociais. — 8 Número de logradouros e de prédios e população provável (absoluta e proporcional à do Município). — 9. Altitude, coordenadas, posição no Município e no Distrito, situação e distância em relação à Capital do Estado Comunicações com a Capital da República e do Estado.

**Situação física**

*Capítulo V — Aspecto e relevo do solo*

**Parágrafo único**

1. Condições gerais do revestimento florístico. — 2. Acidentação e altimetria. — 3. Orografia. — 4. Grutas e cavernas.

*Capítulo VI — Hidrografia*

§ 1º

1 Caracterização do território quanto às bacias gerais por que se distribui (incluído o estudo da costa e os acidentes, se o Município fôr marítimo) — 2. Estudo demorado do curso dos principais rios, com referência mais ou menos minuciosa aos seus afluentes e subafluentes principais, e com alusão sistematizada às margens de confluência e território dos Distritos banhados

§ 2º

3 Condições gerais quanto à existência de lagoas, com a caracterização e localização das principais delas.

*Capítulo VII — Clima*

§ 1º

1 Caracterização geral — 2 Estiagens e secas Chuvas e enchentes. — 3 Tempestades e granizos — 4 Temperaturas e geadas — 5. Ventos predominantes.

§ 2º

6 Pósto meteorológico e suas observações.

**Situação econômica**

*Capítulo VIII — Riquezas naturais*

§ 1º

1 Enumeração das principais riquezas minerais e condições da ocorrência de cada uma (locais, abundância, qualidades, etc) — 2. Riquezas menores pela qualidade ou quantidade, com as referências possíveis, principalmente sobre a localização distrital.

§ 2º

3 Apreciação genérica sobre a existência da hulha branca Enumeração, localização e caracterização das principais quedas d'água

§ 3º

4 Estudo sintético sobre as riquezas vegetais, com referência particular às que forem mais notáveis — 5 Referência à área em matas, em hectares, e sua proporção percentual sobre a área do Município com um quadro discriminativo por Distritos.

## § 4º

6. Alusão às riquezas animais silvestres de pluma e pêlo, para os diversos usos, bem como à fauna fluvial e lacustre.

*Capítulo IX — Lavoura e criação*

## § 1º

1. Situação geral da lavoura (lugar que ocupa entre as atividades econômicas e condições que encontra — terras, entraves e facilidades); 2. Culturas praticadas (culturas em grande e pequena escala, com referência expressa à horti-pomi-floricultura), ensaios realizados e possibilidades entrevistadas. — 3. Organização agrícola e sua produção, segundo as últimas estimativas. — 4. Processos de lavoura e combinações culturais. Máquinas e instrumentos agrários existentes. — 5. Rendimentos médios. — 6. Condições de contrato do trabalhador rural.

## § 2º

7. Situação geral da criação (lugar que ocupa entre as atividades econômicas, males e entraves que prejudicam o seu desenvolvimento, condições que o favorecem). — 8. Criações praticadas em grande e pequena escala, com referência especial à avicultura, apicultura e sericultura. Ensaios realizados e possibilidades entrevistadas. — 9. Organização agropastoril. Efeito dos rebanhos e sua produção segundo as últimas estimativas de 1920 — 10. Sistemas adotados, raças e reprodutores, cuidados zootécnicos praticados (com referência especial a silos e estabulação, bem como ao número de banheiros carrapaticidas e sarnifugos). — 11. Forragens nativas e cultivadas. — 12. Pêso médio dos animais de corte. Preço médio de um animal nas várias espécies e tipos.

## § 3º

13. Colônias agrícolas, sua organização e movimento (este parágrafo só aparecerá quando houver colônia a referir).

## § 4º

14. Estabelecimentos oficiais de assistência à agricultura e à pecuária

*Capítulo X — Indústrias*

## § 1º

1. Indústria extrativa (condições gerais e característicos das empresas organizadas)

## § 2º

2. Indústria da eletricidade (condições globais e característicos das empresas organizadas)

## § 3º

3. Indústria fabril (apreciação geral, acompanhada de um quadro relacionando as empresas, e de outro, resumindo a organização e a produção industriais, com a designação, sempre que possível, do principal e mais próximo ponto de destino).

## § 4º

4. Pequenas indústrias (condições gerais e quadro especificativo por Distritos).

## § 5º

5. Salários médios nos principais ofícios, distinguindo a forma de pagamento, de maneira que apareça, sempre que exista, a quota de alimentação.

*Capítulo XI — Comunicações e transportes*

## § 1º

1. Organização postal (estações, linhas e tráfego postal).

## § 2º

2. Organização telegráfica (estações, linhas e tráfego telegráfico).

## § 3º

3. Serviço telefônico (redes públicas com seus característicos, redes particulares, cômputo total da rede municipal).

## § 4º

4. Navegação fluvial (seu histórico, condições atuais, organização e tráfego).

## § 5º

5. Linhas de estradas de ferro que servem o Município. — 6. Estações, sua localização e caracterização (data de inauguração, categoria, altitude, distância à estação inicial). 7. Movimento de transportes por estações, particularizando, se possível, as entradas de matérias-primas e as saídas de artigos manufaturados. — 8. Receita do tráfego por estações.

## § 6º

9. Ferro-carris (histórico e organização dos serviços e seu movimento).

## § 7º

10. Rede de estradas de rodagem e cômputo geral da quilometragem, por Distritos.

## § 8º

11. Distâncias intermunicipais. — 12. Distâncias interdistritais. — 13. Distâncias das sedes distritais aos povoados.

## § 9º

14. Veículos diversos (efetivo de cada espécie).

## § 10

15. Custo do transporte das principais mercadorias, nas diversas modalidades.

*Capítulo XII — Crédito e previdência*

## Parágrafo único

1. Organização bancária. — 2. Balança da Caixa Econômica. — 3. Monte de Socorro (casas de penhores). — 4. Caixas Reiffelsen. — 5. Bancos Luzzatti — 6. Caixas de Aposentadoria e Pensões.

*Capítulo XIII — Propriedade territorial*

## Parágrafo único

1. Parcelamento do solo. — 2. Lançamento territorial (número de contribuintes, área lançada e sua proporção, valor total e médio). — 3. Registro geral da propriedade. — 4. Movimento total de transferências, inter vivos. — 5. Preços médios das terras.

*Capítulo XIV — Comércio*

## Parágrafo único

1. Condições gerais do comércio local e quadro especificativo — 2. Feiras — 3. Mercados — 4. Matadouros — 5. Preços médios dos gêneros de maior consumo. — 6. Hotéis e pensões — 7. Comércio exterior (condições gerais e quadro) Quota por habitante.

## Situação social

*Capítulo XV — Condições nosológicas e recursos sanitários*

## Parágrafo único

1. Situação nosológica. — 2. Recursos médicos e farmacêuticos por Distritos.

*Capítulo XVI — Melhoramentos urbanos*

Parágrafo único

1 Água — 2 Esgotos — 3, Limpeza pública. — 4, Iluminação. — 5 Calçamento. — 6 Arborização e ajardinamento

*Capítulo XVII — Ensino público e particular*

Parágrafo único

1. Elementos que constituem os vários ramos de ensino com sua caracterização e localização — 2 Quadros-resumo da organização e do movimento escolar — 3 Conclusões estatísticas.

*Capítulo XVIII — Imprensa, bibliotecas, museus, monumentos históricos e artísticos*

Parágrafo único

1 Imprensa e seus característicos — 2 Bibliotecas e seus característicos — 3 Museus e seus característicos — 4 Caracterização dos monumentos históricos e artísticos existentes

*Capítulo XIX — Teatros e cinematógrafos*

Parágrafo único

1 Teatros, seus característicos e movimento — 2 Cinematógrafos, seus característicos e movimento.

*Capítulo XX — Assistência pública e privada*

Parágrafo único

1 Institutos de assistência, seus característicos e movimento

*Capítulo XXI — Criminalidade e suicídios*

§ 1º

1 Crimes cometidos, por Distritos, e segundo a natureza dos crimes e o sexo dos autores.

§ 2º

2 Suicídios e tentativas, segundo o sexo dos autores e o meio utilizado

*Capítulo XXII — Associações*

Parágrafo único

1 Indicações gerais — 2 Quadro especificativo.

*Capítulo XXIII — Religiões*

Parágrafo único

1. Organização católica — 2. Movimento religioso — 3 Quadro especificativo da organização e do movimento — 4 Outros cultos, sua organização e movimento

**Situação administrativa e política**

*Capítulo XXIV — Governo e administração*

Parágrafo único

1. Câmara Municipal (composição, períodos de funcionamento, sessões realizadas, atos votados) — 2 Administração municipal (departamentos, encargos, pessoal)

*Capítulo XXV — Finanças públicas*

Parágrafo único

1 Finanças do Município (receita, despesa e dívida) — 2. Fontes da receita municipal — 3 Comparação das rendas públicas no Município.

*Capítulo XXVI — Polícia e repressão*

Parágrafo único

1 Organização policial — 2. Fôrça policial — 3. Prisões, sua capacidade e detentos existentes, por sexos

*Capítulo XXVII — Justiça*

Parágrafo único

1 Aparelho judiciário. — 2 Movimento forense federal — 3 Movimento forense estadual

*Capítulo XXVIII — Defesa nacional*

Parágrafo único

1 Unidades do Exército com sede no Município — 2 Alistamento militar e soiteio — 3 Corpo de oficiais da 2ª Linha — 4 Organização para militares

*Capítulo XXIX — Organização eleitoral*

Parágrafo único

1 Eleitorado total por seus Distritos — 2 Organização federal — 3 Organização estadual — 4 Coeficiente do eleitorado por mil habitantes

*Capítulo XXX — Organização trabalhista*

1 Juntas de Conciliação e Julgamento. — 2 Comissões Mistas de Conciliação — 3 Dissídios individuais — 4 Conflitos coletivos.

Posteriormente (Resolução nº 197, de 23 de julho de 1941), a Assembléa-Geral, considerando o interesse, para os estudos estatísticos, do conhecimento dos fatos que, pelo seu reflexo na vida municipal, concorram para significativa alteração na situação normal de cada comunidade, deliberou atribuir aos Agentes Municipais de Estatística o encargo de prestar informações, mensalmente, aos órgãos centrais-regionais do sistema, mercê de resenhas claras e concisas, acêcia dos acontecimentos de maior repercussão local. Essas resenhas focalizam, de modo especial, os seguintes assuntos:

I — *Situação Física*: enchentes ou sêcas verificadas; mutações climáticas violentas; chuvas, quedas de granizo, geadas de situação calamitosa; devastação florestal intensiva ou, ao contário, esfôrço notável de reflorestamento

II — *Situação Demográfica*: movimento do Registro Civil; migrações internas, suas causas e seu sentido; movimento imigratório e localização de imigrantes, etc

III — *Situação Econômica*: fatos que indiquem transformação na economia local, tais como: culturas agrícolas iniciadas, desenvolvidas ou abandonadas; indústrias estabelecidas; alterações bruscas de preços e de salários; criação de bancos e de estabelecimentos de crédito; construção de estradas de ferro; abertura de estradas de rodagem; construção de aeroportos; movimentos dos meios de transporte; instituição de agências postais-telegráficas ou telefônicas; sinistros e acidentes verificados, etc

IV — *Situação Social*: melhoramentos urbanos de grande repercussão no Município, tais como: construção de estádios, canais, balneários, esgotos sanitários, abastecimentos d'água, etc.; embelezamento dos logradouros públicos; obras de assistência médico-sanitária, como construção de hospitais, casas de saúde, início de campanhas sanitárias etc; fundação de instituições de previdência e assistência social, como empresas de seguros, caixas econômicas, cooperativas etc.

V — *Situação Cultural*: fundação, criação ou fechamento de estabelecimentos de ensino, associações culturais, institutos científicos, empresas de radiodifusão, jornais ou revistas; realizações de congressos, conferências, exposições; festas religiosas; construção de templos; movimento das comunidades religiosas etc

VI — *Situação Administrativa e Política*: fatos de maior relêvo, concernentes à vida administrativa do Município, como instalações e reorganizações de serviços públicos; construção de prédios públicos; movimento financeiro de Prefeitura; levantamento de empréstimos públicos etc

Coube, também, à Assembléa-Geral recomendar a organização e a publicação do *Anuário Municipal de Legislação e Administração*, quer pela importância político-administrativa que apresenta, quer pela contribuição que oferece ao estudo da vida municipal, tanto mais quanto cresce e se desenvolve, no País, a campanha em prol da valorização dos Municípios.

Comprometera-se o Instituto, de outra parte, através dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, a elaborar e imprimir *Sinopses Municipais*, com as competentes discriminações por Distritos, ou em relação aos quadros urbano, suburbano e rural, conforme a natureza do assunto. O compromisso vem sendo satisfeito, tanto que já iniciada a divulgação dessas *Sinopses*, da maior importância ao estudo e conhecimento dos Municípios brasileiros

Embora intensa e variada, a divulgação de assuntos municipais não estaria completa, dado que indispensável uma revista dedicada exclusivamente à vida dos Municípios. De acôrdo com a Associação Brasileira dos Municípios, o Instituto assumiu a responsabilidade de elaborar e publicar a *Revista Brasileira dos Municípios*, que tem por fim concorrer para que se crie e se desenvolva nas Municipalidades brasileiras uma consciência esclarecida da relevante missão que lhes cabe desempenhar, como responsáveis diretas pelo bem-estar das populações que representam, no progresso social e econômico do País

A matéria da *Revista*, segundo orientação firmada pela Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística (Resolução nº 398, de 24 de julho de 1948) consta de:

a) artigos de doutrina, destinados a familiarizar o leitor com os métodos científicos gerais recomendáveis na gestão dos negócios municipais;

b) estatísticas e artigos de interpretação e de crítica em tórno de iniciativas e experiências relacionadas com a administração municipal;

c) noticiário sôbre as realizações de interesse municipal no País e no estrangeiro;

d) uma parte consagrada à legislação, constituída de ementários e transcrições dos principais textos promulgados pelo poder competente;

e) bibliografia de interesse para o estudo dos problemas relacionados com o progresso dos Municípios;

f) outras quaisquer contribuições editoriais, ou de colaboração, sôbre a vida municipal, nos seus aspectos mais importantes,

tais como os que dizem respeito à população, à educação, à higiene e à saúde pública, aos meios e vias de comunicação, ao desenvolvimento econômico e à melhoria das condições sociais.

## V — COOPERAÇÃO AS ADMINISTRAÇÕES MUNICIPAIS

Já os fatos anteriormente citados servem de testemunhar a cooperação do Instituto, que nunca faltou, mas, ao revés, se ampliou progressivamente, a tôdas as iniciativas que visam à valorização e ao revigoreamento da vida municipal. Mas, essa cooperação foi além, bastando além das realizações evidenciadas, e se dirigiu, em geral, à administração municipal.

Há, aliás, recomendação expressa do Conselho Nacional de Estatística, a êsse respeito. Através de sua Resolução nº 217, de 24 de julho de 1941, considerou como medida de subido interesse e utilidade, em face dos seus objetivos, a valorização da vida municipal brasileira, mercê de intenso e continuado trabalho de esclarecimento e propaganda junto às administrações locais. E, por isso, recomendou aos órgãos filiados ao Instituto, quer na órbita federal, quer na órbita regional, mantenham permanente contacto com as administrações municipais, a fim de ministrarem-lhes os elementos colhidos na Estatística, para melhor estudo e encaminhamento dos problemas de interesse local.

Recomendação no mesmo sentido, porém de maior objetividade, fê-la, ainda, o Conselho (Resolução nº 264, de 9 de julho de 1942), às repartições de Estatística filiadas ao Instituto, a fim de oferecerem aos Governos Municipais o maior conjunto possível de dados estatísticos que possam ser utilizados pelas respectivas administrações, na elaboração dos seus relatórios anuais

Desde os seus primeiros momentos de existência, tem o Instituto encarecido a necessidade da criação, em cada sede de Município, da biblioteca, museu e arquivo municipais. Posteriormente, com a celebração dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, a entidade passou a ter êsse encargo, além de outros mais, de grande significação na vida local.

Nem poderia, aliás, ser esquecida ou diminuída a cooperação do Instituto ao Município. Em sua Resolução nº 324, de 20 de julho de 1946, a Assembléa-Geral deliberou: "Fica expressamente consignado o interesse do Instituto pelo movimento municipalista, assim compreendido o conjunto de esforços que visem ao reerguimento e ao progresso da vida do Município brasileiro, em todos os seus aspectos." E recomendou à Presidência do Instituto e a todos os seus órgãos deliberativos e executivos dispensem à Associação Brasileira dos Municípios o apoio e a cooperação compatíveis com as finalidades técnicas e culturais da entidade, no sentido de revitalizar as células municipais

## VI — SISTEMATIZAÇÃO DO QUADRO TERRITORIAL

As circunstâncias em que se processou a nossa formação histórica e social justificavam, até certo ponto, o desconhecimento que impedia, em relação a boa parte dos Municípios brasileiros, cujos territórios, quer em extensão e conformação, quer nas condições topográficas e sob o ponto de vista do revestimento florístico, eram ignorados, até mesmo, do poder público local. Essa ignorância da realidade geográfica acarretava, como não podia deixar de acontecer, o desconhecimento objetivo das atividades sócio-econômicas das comunidades, por isso mesmo que os levantamentos estatísticos tinham de referir-se a âmbitos territoriais mal definidos e incertamente delimitados.

Conseqüências de maior alcance ocorreriam ainda desse fato, com grave ameaça mesmo para a integridade e o desenvolvimento da Nação: nesse quase total desconhecimento do meio e das atividades nêle exercidas pelo homem, não se podia, é evidente, pensar em administrar com eficiência os núcleos de população que iam surgindo vertiginosamente em tôda a hinterlândia nacional. E, daí, o enfraquecimento progressivo da organização municipal brasileira, no quadro da qual podiam ser assinaladas unidades que se escalonavam de 7 a 283 830 km<sup>2</sup>, — representando 0,01 e 2 728 habitantes por quilômetro quadrado.

Essa desproporcionalidade tinha como resultado a anulação de todo o esforço produtivo e o aviltamento, que se acentuava de dia para dia, das finanças municipais, já de si mesmo bastante enfiacuecidas.

"Tôdas as vantagens do municipalismo" — afirmou certa vez o Presidente do Instituto — "como uma das ordens fundamentais na organização do Estado Brasileiro, tendem a desaparecer devido não só ao profundo desequilíbrio que vicia os respectivos quadros, mas ainda — e principalmente, à importância reduzida — via de regra — dos seus elementos componentes. Isto porque, por um movimento de cissiparidade incoercível, onde o povoamento já conseguiu razoável densidade, multiplicam-se desordenada e ilimitadamente as unidades municipais, reduzindo-se assim a uma situação de completa incapacidade propulsora, tanto no terreno econômico como no social e político; enquanto, por outro lado, onde o povoamento é de densidade insignificante, os Municípios assumem proporções de grandes países, e ali o papel do govêrno comunal, localizado em pequenos burgos isolados, de duas ou três centenas de habitantes quando muito, com recursos financeiros irrisórios, e sem assistência nem de elites dirigentes nem de uma opinião pública esclarecida, assume significado meramente nominal, quando não se transforma em fator de diátese social. Tal govêrno não desempenha nem pode desempenhar o papel propulsor e civilizador que lhe deveria caber; mas impede, pela barreira da autonomia municipal, que a Nação, por intermédio dos poderes da União e do Estado, exerça a assistência desdobrada e particularmente dinâmica — colonizadora, seria o termo próprio — que tais territórios estão a exigir e que deveria ser prestada por meio de órgãos apropriados. Donde o papel neutralizador que o municipalismo brasileiro tem paradoxalmente exercido em relação às forças de progresso que a Nação já pôs e ainda poderia pôr em obra."

Coube ao Instituto, mais uma vez, a iniciativa das providências indispensáveis ao revigoramento e potencialização das atividades exercidas no quadro primário da organização

político-administrativa nacional. A coordenação e sistematização dos levantamentos estatísticos só poderia ser levada a efeito, com o êxito e a eficiência visados no Decreto da criação da entidade, se fossem estabilizados, por prazo não pequeno, e se tornassem conhecidos e racionalmente delimitados os territórios de cada uma das unidades locais constitutivas da Nação Brasileira.

Assim considerando, a Convenção Nacional de Estatística promoveu as medidas iniciais para a racionalização do quadro territorial, prescrevendo, como compromisso solene dos governos regionais, o seguinte:

"Cláusula Décima Quarta — Os Governos Federados, tendo em vista os interesses gerais da organização administrativa, e em particular, o interesse dos levantamentos estatísticos, encaminharão, com a assistência do Instituto, as providências legislativas ou administrativas que tenham por fim racionalizar a divisão dos respectivos territórios, tendendo a conseguir, além de outros objetivos, que os entendimentos a esse respeito estabelecerem como necessários ou vantajosos, os seguintes, que são considerados essenciais:

a) uniformidade de data para a revisão do quadro territorial, em todo o País, de modo que tenha ela lugar, para fins da sua boa fundamentação e regular periodicidade, logo após a divulgação dos resultados dos recenseamentos gerais ou regionais, ou seja nos anos de milésimo dois e sete;

b) precisão e racionalidade dos limites circunscricionais a estabelecer, de modo que estes acompanhem acidentes geográficos facilmente identificáveis e fiquem também evitadas as linhas até agora usadas segundo variáveis divisões de terras de determinados proprietários;

c) sistematização da nomenclatura, de maneira a ficarem definitivamente suprimidas tanto a identidade de designação entre circunscricões da mesma categoria, quanto a diversidade de toponímia entre as circunscricões administrativas e judiciárias e as respectivas sedes;

d) superposição sistemática da divisão judiciária à divisão administrativa, de forma que, por um lado, haja uma só divisão distrital para fins tanto administrativos como judiciários e, por outro lado, os Termos e Comarcas tenham sempre por sede a sede municipal que lhes der o nome e compreendam integralmente, respeitados os respectivos limites, um ou mais Municípios;

e) atribuição da categoria e foros de cidade e vila segundo critérios específicos claramente fixados em lei;

f) unificação dos âmbitos territoriais das unidades administrativas e judiciárias, de modo que a área de cada uma delas seja um todo, ficando assim suprimidos os casos de extraterritorialidade decorrentes das chamadas "fazendas encravadas" e os casos anômalos de circunscricões formadas de duas inferiores não contíguas;

g) definição exata da constituição territorial das novas entidades administrativas criadas (Distritos e Municípios), indicando-se sempre as circunscricões distritais preexistentes que lhes houverem cedido território, e descrevendo-se os respectivos limites de forma a ficarem nitidamente destacados os trechos correspondentes a cada um dos Distritos confrontantes."

"Cláusula Décima Quinta — Em complemento ao disposto na cláusula precedente, e tendo em vista que a medida é necessária não só para fins gerais da administração, mas principalmente para classificar a população do País em "urbana" e "rural", com os respectivos coeficientes de densidade, as Altas Partes Federadas propõem-se, como objetivo comum, a ser conseguido pelas medidas que a organização de cada Estado permitir, que tô-

das as Municipalidades fixem ainda este ano, determinando-lhe os limites e a área, o "quadro urbano" da cidade ou vila sede do Município, ficando também assentado que esse quadro só possa ser modificado por ato do respectivo governo, no qual venham referidos os novos limites e o acréscimo de área resultante da alteração."

As providências consubstanciadas nesses compromissos objetivavam à extinção das seguintes anomalias, já assinaladas no quadro territorial do Brasil:

I — Quanto à fixação dos âmbitos territoriais: a) falta absoluta de delimitação; b) delimitação defeituosa — porque variável ou inverificável — por divisas de terras particulares ou de circunscrições eclesiásticas antiquíssimas; c) configuração absurda, em face das condições geográficas; d) exterritorialidade, ora pela não contigüidade das subcircunscrições componentes, ora pela jurisdição sobre fazendas ou povoados "encravados" em outras circunscrições

II — Quanto à hierarquia e conjugação das várias ordens de circunscrições: a) ausência de uniformidade na escala das categorias; b) superposição defeituosa dos quadros superiores aos inferiores; c) duplicidade e às vezes triplicidade de quadros distritais, coexistindo, com poucas exceções, uma divisão "administrativa" e outra "judiciária", quando não ainda a "policial"

III — No que concerne à nomenclatura: a) identidade de denominações no mesmo Estado, entre circunscrições com sedes diferentes, ora da mesma, ora de diferente categoria; b) extensão exagerada de muitos topônimos oficiais, compostos de sete e mais palavras; c) diversidade de designação entre muitas circunscrições e as respectivas sedes

IV — No que interessa aos foros de "cidade" e de "vila": a) serem cidades, em alguns Estados, ora todas as sedes de Comarca, ora todas as sedes de Termos, ora todas as sedes municipais, enquanto em outros aparecem como cidades, apenas, algumas localidades dentro as que possuem essas várias investidas; b) serem vilas, nalgumas unidades políticas, ora todas as sedes municipais sem fôio, ora todas as sedes distritais que não são sedes municipais, verificando-se, nas demais, não somente vilas que não são sedes de Comarca, de Termo ou de Município, mas ainda vilas que não são sequer sedes de Distritos rurais

V — Em relação à competência para criar Distritos: a) atribuição aos governos municipais da competência para criar em alguns Estados os Distritos administrativos, enquanto em outros a esses governos cabe a criação dos Distritos judiciários; b) prevalectimento, na maioria dos casos, da competência do legislativo estadual para tais atos de criação

Logo após ter entrado em plena atividade o sistema estatístico nacional — instituído segundo as bases fixadas na Convenção — o Conselho de Estatística, na qualidade de seu órgão superior, preocupou-se com a necessidade de assegurar perfeita coerência aos dados concernentes à divisão territorial do País e baixou a Resolução n.º 6, de sua Assembléa-Geral, estabelecendo o plano do registro regular da divisão territorial e o da organização do

Atlas Corográfico Municipal A mesma Assembléa, já em 1937, propondo as bases para a realização, execução e divulgação do Recenseamento Geral da República em 1940, estipulou que o Plano Censitário abrangeria a publicação de uma edição especial do Atlas Corográfico Municipal, divulgando, para cada Unidade da Federação, segundo plano rigorosamente sistemático, uma coleção de cartas físicas e políticas dos Municípios, cada qual acompanhada de minucioso estudo corográfico do Município em que se divulgassem, como ilustração, os dados censitários locais

Na Resolução n.º 59, de 17 de julho de 1937, considerando, já agora, como fator principal, as necessidades não só da planificação e execução, como também da divulgação do Recenseamento de 1940, — o Conselho sugeriu aos Governos Regionais a conveniência de se desobrigarem, imediatamente, dos compromissos que haviam assumido nas Cláusulas XIV e XV da Convenção de Estatística O Conselho Nacional de Geografia, por seu lado, também reunido em Assembléa-Geral, aprovou a Resolução n.º 14, em que incluía entre as suas realizações objetivas, e como empreendimento fundamental, a atualização da carta geral do Brasil ao milionésimo, de modo que essa revisão constituísse ainda contribuição para o preparo do Recenseamento de 1940

A instituição da nova ordem política do País, em decorrência da Constituição de 10 de novembro de 1937, veio concorrer sobremaneira para o vitorioso encaminhamento das diversas providências até então tomadas pelos órgãos do Instituto, e tendentes a racionalizar o quadro territorial brasileiro

Impunha-se a decretação de uma lei de caráter nacional, em que se consubstanciassem, dentro do espírito constitucional e atendendo à necessidade de não se desprezarem as condições mesológicas das várias regiões do País, todos os princípios livremente aceitos pelos Governos Regionais no pacto político decorrente da Convenção Nacional de Estatística

A Presidência do Instituto, dando cumprimento à Resolução n.º 26, da Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, submeteu à consideração do Governo da República, devidamente justificado, o alvitre de serem decretadas disposições orgânicas relativamente à divisão administrativa e judiciária do território nacional A sugestão foi aceita, e a 2 de março de 1938 era assinado o Decreto-lei n.º 311, que instituiu uma sistemática para a divisão territorial do País, fixando, a esse respeito, princípios racionalizadores do maior alcance

Téve início, a seguir, a campanha para execução do importante diploma legislativo e em cuja consecução, guiados e orientados pelos órgãos superiores do Instituto, empregaram os seus esforços milhares de brasileiros Sobretudo ao Conselho Nacional de Geografia — criado em 1937, como órgão coordenador dos serviços geográficos nacionais, integrante do sistema do Instituto — coube a maior parte das tarefas decorrentes do magnífico plano — o maior até então empreendido no Brasil, com as suas características de continuidade, amplitude e coordenação geral

A campanha dos mapas municipais — não só pelo que ela realmente representava para melhor conhecimento do País, como também pelo vulto dos trabalhos exigidos para a sua integral execução e pelas dificuldades que se apresentariam aos governos locais e regionais — mereceu da parte do Conselho Nacional de Geografia, desde logo, tôdas as atenções. Antes mesmo de efetuada a primeira estabilização recomendada no Artigo 18 da Lei nº 311 para os quadros territoriais, já o Conselho estabelecia os princípios normativos da sistematização da divisão territorial de cada Unidade Federada e os requisitos mínimos aos quais os mapas municipais deveriam satisfazer.

Ficou previsto, desse modo, que os Distritos, distintamente considerados e compreendendo superfície contínua, deveriam ter suas limitações estabelecidas com a melhor precisão possível, justapondo-se perfeitamente uns aos outros, de modo a formar a superfície única constitutiva do respectivo Município. A fixação das linhas divisórias, tanto intermunicipais como interdistritais, deveria ser feita por meios de acidentes naturais, facilmente identificáveis, configurando harmoniosamente o âmbito territorial, com evitar formas anômalas, estrangulamentos ou alargamentos exagerados. Recomendando fossem evitadas as designações muito extensas para as circunscrições e respectivas sedes, o Conselho traçou também normas bastante claras para a descrição dos limites.

Quanto aos mapas, o Conselho recomendou às Prefeituras Municipais, de maneira especial, se empenhassem patrioticamente na apresentação da melhor carta que lhes fosse possível organizar, sem se limitarem, portanto, aos requisitos mínimos estabelecidos. Tais requisitos exigiam, de modo geral, que o mapa do território municipal representasse, com a exatidão compatível com os processos de levantamento expedito, a linha de contorno da comuna, as divisas interdistritais, as principais elevações, o desenvolvimento dos principais cursos d'água, as sedes municipal e distritais, os povoados e as principais fazendas, as estradas e caminhos, e as linhas telefônicas e telegráficas, devendo os acidentes figurar com os respectivos nomes. Traçaram-se normas, ainda, para a escolha do papel, do formato, da escala, das tintas, etc., bem assim para as convenções representativas dos acidentes geográficos e para as titulações.

Circunstâncias ponderáveis, todavia, impediram que a execução completa das campanhas originadas pela assinatura da Lei nº 311 fosse encerrada dentro do período de tempo preestabelecido. Por proposta do Instituto, o Governo da República permitiu que o prazo para a fixação dos novos quadros da divisão territorial — que deveriam entrar em vigor, inalteráveis por um quinquênio, a 1º de janeiro de 1939 — fosse prorrogado até 31 de dezembro de 1938, bem assim que a apresentação das cartas municipais se fizesse até 31 de dezembro de 1939.

Tomadas essas medidas pelo Governo Central, prosseguiram ativamente os trabalhos para a completa execução da Lei nacional nº 311, segundo as recomendações dos órgãos do Insti-

tuto. Uma vez fixados pelos governos das Unidades Federadas os respectivos quadros municipais, foram os mesmos solenemente instalados em todo o País, a 1º de janeiro de 1939, à mesma hora e em obediência a um ritual uniforme e da mais elevada expressão jurídica, histórica e cívica.

Ainda por proposta do Instituto, o Governo da República, em atenção à magnitude da data, instituiu o "Dia do Município", a ser comemorado na inauguração quinquenal dos quadros territoriais, para exaltação do papel político, social e econômico dos Municípios, e exprimindo, por outro lado, em relação às comunidades municipais, não somente a solidariedade das órbitas superiores da organização político-administrativa do Estado Brasileiro, senão também o apreço das elites dirigentes da Nação.

Iniciada a vigência da nova divisão territorial, todos os esforços foram envidados, desde então, na identificação progressiva dos trabalhos de levantamento e de cartografia que se vinham processando nas diversas comunas, para posterior centralização nas capitais das Unidades Federadas, onde órgãos especializados acompanhavam e orientavam a execução da tarefa, com o louvável intuito de assegurar uma apresentação perfeita de cada Município. Providências várias, que se dirigiam à uniformização técnica das cartas, foram tomadas em tempo oportuno, incluindo-se mesmo as que se referiam ao recebimento, exame, aprovação e exposição pública dos mapas.

Juntamente com o mapa, cada Prefeitura ficou obrigada a apresentar, em duas vias, um relatório sobre o modo por que foi o mesmo organizado, quais os trabalhos de campo empreendidos e respectivos operadores, as fontes de informações e documentos utilizados, etc., e, também em duas vias, uma coleção de fotografias dos principais aspectos urbanos e geográficos do Município.

Para o exame dessa documentação deveriam ser observados os seguintes princípios: a) perfeita coerência da representação cartográfica dos limites do Município e das suas divisas interdistritais com o texto correspondente da lei que fixou a divisão territorial do quinquênio; b) satisfatória concordância das duas representações da mesma divisa intermunicipal, figurantes num e noutra mapa dos dois Municípios confrontantes; c) exatidão da nomenclatura dos elementos territoriais representados; d) precisão da posição das localidades e acidentes cartografados; e) presença dos elementos básicos, característicos do território municipal, como sejam as principais elevações, se possível com as cotas de altitude, o desenvolvimento dos principais cursos d'água, as povoações e principais fazendas, as estradas e caminhos, as linhas telefônicas e telegráficas; f) apresentação obrigatória das plantas da cidade e vilas do Município, contendo os perímetros urbano e suburbano, de acordo com os textos legislativos que os fixaram.

Satisfeitas estas exigências, os mapas, soante o que determinava uma Resolução do Conselho Nacional de Geografia, foram enviados à Capital da República, para figurarem na Exposição Nacional dos Mapas Municipais. No dia 29 de maio de 1940 — quarto anivers-

sário da instalação do Instituto — era inaugurada a exposição, na qual foram apresentados, sobre cada um dos Municípios do País, os seguintes documentos: a) mapa do território municipal; b) plantas da cidade — sede municipal — e das vilas — sedes distritais; c) coleção de fotografias de aspectos municipais; d) descrição dos limites municipais e das divisas interdistritais; e) descrição dos perímetros urbanos e suburbanos das sedes; f) relatório do preparo do mapa municipal

Elaborados segundo as normas técnicas previamente fixadas, os mapas representaram, em conjunto, a mais completa documentação cartográfica já reunida no País, se não em todo o mundo, dando lugar a sua mostra pública às mais expressivas referências quanto à significação nacional do importante empreendimento

"Faça-se aí a chamada dos 1 574 Municípios brasileiros" — disse o Presidente do Instituto, na inauguração do certame — "e cada qual, do seu 'stand' responderá: 'Presente' E indague-se então de qualquer dêles, ao acaso, — pobre ou rico, grande ou pequeno, populoso ou mal povoado, longínquo ou próximo, — que contribuição nos trouxe ou nos está trazendo para essa formidável revelação do Brasil E esse Município, seja ele qual for, suponhamos o menor, ou o mais remoto, ou o de mais parcos recursos, — fará esta singela declaração, que profundamente comove o nosso patriotismo: "Apresento minha imagem cartográfica, a mais perfeita que as circunstâncias me permitiram. Aí está minha hidrografia, com o relevo do meu solo. Aí se vê a rede dos meus povoados e dos meus meios de comunicação; e também a minha subdivisão distrital, indicados os contornos perfeitos dos respectivos territórios. Trago ainda a planta da cidade em que o meu Governo tem sede e de cada uma das vilas que encabeçam meus Distritos. Em tôdas essas plantas estão delimitadas as áreas urbanas e suburbanas. A minha área territorial, no seu total e nas suas distribuições diversas, está revista ou em via de o ser. Trago mais algumas vistas características da minha fisionomia, quer urbana, quer rural, nos aspectos naturais e nos que a mão do homem criou, no seu esfôrço incansável de civilização. E apresento igualmente o texto descritivo dos meus limites e um breve relato do que foi o milagre de vontade e de patriotismo que, no lapso curtíssimo de um ano e meio, depois de me dar estabilidade, divisão racional e sistematização de hierarquia e toponímia, me deu ainda a indumentária civilizada com que compareço a este comício, — que parece silencioso e, contudo, grita bem alto a capacidade realizadora da Nação Brasileira."

## VII — CONVÊNIOS NACIONAIS DE ESTATÍSTICA MUNICIPAL

Quando se celebrou a Convenção Nacional de Estatística, em agosto de 1936, poucos Municípios, no País, dispunham de órgãos estatísticos e, mesmo assim, dentre os existentes, raríssimos estariam em condições de atender a levantamentos preliminares. O sistema nacional, entretanto, teria comprometido o seu funcionamento se se não baseasse nos órgãos primários de coleta, um em cada Município.

Compreenderam as administrações municipais, em verdade, a necessidade da criação de agências de Estatística e promoveram a respectiva instalação, geralmente, porém, sob condições de precariedade, à vista dos parcos recursos do Município, de cujo potencial financeiro se beneficiavam a União e o Estado, em detrimento do próprio poder local.

Passaram-se muitos anos sob esse regime, com os órgãos superiores da Estatística Brasileira sempre embaraçados nas suas atividades e nas suas realizações, em virtude das deficiências municipais. Agências havia, e em número ponderável, que não contavam com uma saleta sequer para o seu funcionamento. Outras, menos infornadas, dispunham de local, mas lhe faltava tudo, desde mesas de trabalho e arquivos até material de expediente. Outras, ainda, não se achavam providas de pessoal, à vista do baixo salário pago pela Prefeitura: ainda em 1942, Agentes havia que recebiam de vencimentos, por mês, 20 cruzeiros!

Ressejavam-se à Estatística, dessarte, as mais sombrias perspectivas, quando, desde que o Brasil declarou guerra às nações do Eixo, as Classes Armadas exigiram ao Instituto, como providência indispensável à segurança nacional, a prestação de informações oportunas, precisas e circunstanciadas em torno de aspectos diversos das condições brasileiras.

Chamados a opinar livremente, sem qualquer constangimento, deliberaram os Municípios brasileiros, a exemplo da atitude da União e dos Estados, em 1936, relativamente à Convenção Nacional de Estatística, celebrar o Convênio Nacional de Estatística Municipal, pelo qual transferiram à responsabilidade do Instituto a administração das Agências Municipais de Estatística.

Como objetivos gerais do Convênio, estipularam-se os seguintes:

a) assentar o convencionado em forma inteiramente acorde com a Lei nacional de que decorre, atendidas as sugestões do Conselho Nacional de Estatística e adotando o modelo pelo mesmo proposto, e de maneira que as mútuas obrigações convencionadas sejam permanentes e se estendam, automaticamente, aos novos Municípios que sucederem aos atuais, em virtude de modificações no quadro municipal desta Unidade da Federação;

b) conservar, quanto às repartições de estatística dos Municípios, emboia mantidas e dirigidas em regime especial pelo I.B.G.E., como consequência da concessão ou delegação ora convencionada, o papel de órgãos integrantes da administração municipal;

c) atribuir, ao mesmo tempo, às ditas repartições, como órgãos filiados ao Instituto, os característicos de elementos integrantes das organizações superiores — a regional e a nacional —, que constituem o grande sistema de serviços de estatística sob a égide daquela entidade paraestatal;

d) assegurar às repartições municipais de estatística, por esse modo, organização e funcionamento segundo padrões e normas nacionais, de acordo com as exigências modernas de racionalização administrativa e de perfeita eficiência técnica;

e) deixar às Municipalidades a faculdade de manter os serviços especializados de estatística que considerem necessários aos diferentes setores da administração, para fins internos de controle, desde que tais serviços se articulem com as Agências Municipais de Estatística, ficando, assim, afastada a possibilidade de duplicação de inquéritos e resultados em face dos planos nacionais de estatística geral, fixados pelo Conselho Nacional de Estatística;

f) admitir a formação, para o provimento do pessoal das repartições municipais de estatística, de um quadro nacional instituído e mantido pelo I.B.G.E., cujos elementos, rigorosamente selecionados e somente conservados enquanto bem servirem, possam ser movimentados em todo o País;

g) assegurar aos elementos desse quadro, sem prejuízo da renovação e depuração que se

to nem aconselháveis, uma carreira de tal ordem compensadora, que venham eles a formar um corpo de servidores da Nação capaz de realizar eficazmente as pesquisas e inquéritos necessários, e de prestar proveitosa colaboração a todas as campanhas e iniciativas destinadas a promover o progresso social econômico e cultural da comunidade brasileira, campanhas e iniciativas essas que, por se desenvolverem no conjunto dos Municípios, devam ter nas repartições municipais de estatística seu adequado instrumento;

h) permitir, ainda, pela formação de uma Caixa Nacional, a realização uniformemente eficiente das pesquisas estatísticas em todos os Municípios do País, ficando prevista a distribuição das repartições municipais de estatística em grupos, segundo as zonas e as regiões, para o efeito do seu controle e orientação, aos cuidados de um corpo de inspetores selecionados entre os melhores elementos dos quadros do Instituto, incluídos os próprios funcionários daquelas repartições;

i) dar às repartições municipais de estatística, conseqüentemente, nas melhores condições possíveis, a responsabilidade de apurar o movimento de todos os registros administrativos já existentes, ou que vierem a existir, ou, mesmo, a incumbência de organizá-los e mantê-los dietamente, conforme a legislação em vigor, segundo diretrizes uniformes para todo o País, atendendo às necessidades da estatística nacional e da administração em geral;

j) assegurar, sobretudo, pela conveniente assistência, a normalidade do Registro Civil e de todos os demais serviços, pesquisas, campanhas ou iniciativas que interesse à Defesa Nacional, na conformidade do que foi determinado em leis gerais, em Resoluções do Conselho Nacional de Estatística e do Conselho de Segurança Nacional, ou requisições dos Ministérios Militares, pelos seus órgãos competentes

Assumiu o Instituto, em conseqüência, pelas suas responsabilidades:

#### I — Em relação a cada Município:

a) fornecer à administração local os elementos estatísticos de que esta necessitar, tanto os de ordem local, como os de compreensão regional ou nacional, desde que integrados no plano de pesquisas fixado pelo Conselho Nacional de Estatística;

b) divulgar, nas publicações que o compoitem, os principais dados da estatística municipal, em cotejos de ordem regional ou nacional;

c) distribuir anualmente, impressa ou mimeografada, uma breve sinopse da estatística municipal com as competentes discriminações por Distritos, ou em relação aos quadros urbano, suburbano e rural, conforme a natureza dos assuntos;

d) manter um serviço público de informações sobre o Município, no que se relacionar com as pesquisas do serviço de estatística;

e) manter, franqueada ao público, uma biblioteca especializada de divulgação estatística, ou colaborar na organização de uma seção a esse fim destinada na Biblioteca Municipal, sempre que esta já exista;

f) organizar e manter franqueada ao público, uma sala expositiva de elementos apropriados à divulgação das revelações das estatísticas sobre a vida do Município, do Estado e do País, ou colaborar no preparo de uma seção destinada a esse fim do Museu Municipal, ou organização análoga, quando tal instituição já exista;

g) manter um serviço de publicidade que divulgue, em comunicados periódicos, os dados estatísticos que sejam de interesse para as atividades sociais ou econômicas dos Municípios, e revelem as necessidades e as realizações da vida municipal;

h) responder por todos os trabalhos ou pesquisas que os órgãos incumbidos da Defesa Nacional requisitem ao Governo Municipal;

i) promover a colaboração da Agência Municipal de Estatística com o Diretório Municipal de Geografia;

j) prestar a assistência moral e a colaboração que estiver ao seu alcance a todos os movimentos sociais, econômicos ou culturais que visem a interesses coletivos ou ao progresso da comunidade municipal;

l) promover ou auxiliar as campanhas ou movimentos cívicos que se tornarem necessários para cultivar os sentimentos patrióticos e estreitar os vínculos da unidade nacional;

m) colaborar em todas as iniciativas do governo local no sentido de melhorar e racionalizar a administração municipal;

n) conservar provisoriamente nas funções, postos à sua disposição pelo Governo Municipal, os funcionários especializados da repartição (agência, serviço, seção, divisão, diretoria ou departamento) responsável pelos trabalhos de estatística geral do Município, desde que a situação atual de tais funcionamentos decorra de Lei municipal anterior ao Decreto-lei federal nº 4 181, ou de Lei estadual publicada até a data deste Convênio;

o) assumir o ônus da remuneração dos funcionários municipais provisoriamente postos à sua disposição para os serviços das Agências Municipais de Estatística, desde quando, em cada Município, ficar satisfeita uma das duas condições previstas na letra h da Cláusula décima-primeira;

p) transferir para o seu quadro, em definitivo, sujeitos à competente legislação reguladora, e com os vencimentos da categoria em que forem classificados, os atuais funcionários que, submetidos às necessárias provas de habilitação, forem aprovados;

q) restituir à administração municipal os funcionários que, postos provisoriamente à sua disposição, não se submetem às provas de habilitação instituídas, ou não forem aprovados nessas mesmas provas

#### II — Em relação ao Estado:

a) assegurar ao Departamento Regional de Estatística, — para sua crítica, revisão e primeira apuração, como colaboração no preparo da estatística geral do País, ou então já criticadas, revistas e apuradas, sempre que a citada repartição não puder desincumbir-se regularmente dessa responsabilidade, — as informações obtidas pela coleta municipal segundo o plano anual das Campanhas Nacionais de Estatística;

b) promover anualmente a obtenção e a distribuição do "auxílio" que compete ao sistema regional de estatística, conforme o previsto no Art 13 da Lei, devendo prevalecer, porém, em relação ao seu emprego, as prescrições já assentadas ou que vierem a ser assentadas pelo Conselho Nacional de Estatística;

III — e — finalmente, — promover a ratificação deste Convênio por parte do Governo Federal, depois de baixados os atos de ratificação de todos os Governos Regionais e Municipais

Os compromissos dos Governos Municipais passaram a ser os seguintes:

a) citar no próprio ato de ratificação do Convênio, com a finalidade e nas condições previstas, o tributo — como novo imposto ou adicional ao imposto já existente — a que se refere o Art 9º, letra a da Lei;

b) incluir no mesmo ato de ratificação, como regulamentação provisória do imposto, ou adicional de imposto, destinado ao financiamento deste Convênio, as normas previstas na Cláusula Sexta, determinando, bem assim, que a cobrança do referido tributo tenha início na data marcada pelo Conselho Nacional de Estatística, na Resolução que regulamentar a arrecadação das contribuições para a Caixa Nacional de Estatística Municipal;

c) revelar essa regulamentação, quando a experiência o justificar, segundo as sugestões do I B G E, tendo em vista melhorar a cobrança e a fiscalização do imposto em causa;

d) assegurar à repartição municipal de estatística o fornecimento dos informes necessários ao levantamento das estatísticas municipais e que dependerem dos órgãos da administração do Município ou entidades a ela subordinadas;

e) facilitar, no que depender da administração local, todas as demais atividades da repartição municipal de estatística, pondo à disposição do I B G E, na própria sede da Prefeitura, ou em prédio condigno e apropriado, as instalações necessárias ao funcionamento dos serviços a cargo do mesmo Instituto;

f) colaborar, por intermédio das repartições competentes, na fiscalização da cobrança do tributo destinado a custear os serviços delegados ao I B G E, nos termos da Lei, e a constituir a contribuição municipal para a realização das pesquisas e levantamentos especiais, de interesse para a Segurança Nacional, ora confiados ao mesmo Instituto;

g) criar, quanto à alçada do Governo Municipal, os registros locais necessários aos serviços estatísticos do Município, na conformidade do que for sugerido ou proposto pelo Conselho Nacional de Estatística;

h) colocar à disposição do I B G E os atuais funcionários municipais dos serviços de estatística geral, ou os que em sua substituição forem designados, mantendo-lhes os vencimentos até que, iniciada a arrecadação, no Município, do tributo a que se refere a Cláusula Quinta, a importância arrecadada durante três meses consecutivos exceda, em média, de cinquenta por cento a importância da despesa com os vencimentos dos funcionários em causa; entendendo-se, porém, cessada essa responsabilidade, mesmo sem o implemento da condição, depois de decorridos doze meses a partir do início da arrecadação do tributo destinado aos fins do Convênio;

i) aproveitar noutros serviços municipais, sem diminuição nem de categoria nem de vantagens, aqueles funcionários do serviço transferido para o Instituto, que, já possuindo garantias de estabilidade, não forem em definitivo incluídos no quadro permanente a ser organizado para os fins da Lei;

j) ratificar o presente Convênio por ato legislativo, na forma assentada, dentro do prazo de quinze dias a contar do recebimento do respectivo texto

O custeio do gigantesco empreendimento da administração das Agências Municipais de Estatística intimidou, de início, os seus idealizadores. A União não poderia, evidentemente, quer por imperativo constitucional, quer por incapacidade financeira, assumir o ônus da manutenção, o mesmo acontecendo em relação aos Estados. Os Municípios já haviam demonstrado, desde 1936, a impossibilidade de administrar eficientemente os seus órgãos de Estatística.

Deliberou-se, por isso, recorrer à sobretaxa de diversões públicas, cuja arrecadação é do poder municipal. Nenhum tributo, sem dúvida, estaria melhor indicado, seja pela sua natureza econômica, seja pela sua finalidade social.

Incidindo nos ingressos das casas de diversões, a sobretaxa em espécie não contribui, de nenhuma forma, na elevação do preço das utilidades essenciais à vida. Além disso, os cinemas e os teatros existem nas cidades, isto é, nos centros mais populosos, dotados de maior conforto social, e onde o poder público despende maiores dotações orçamentárias. Nada mais justo, pois, do que as populações desses núcleos contribuíssem, com uma parcela bem pequena, e somente na hora em que se divertem, em favor dum serviço nacional que visa,

antes de tudo, à valorização dos Municípios do interior, onde vivem milhões de brasileiros necessitados, também, das conquistas da civilização.

Graças, assim, ao "sêlo de Estatística", tem sido possível ao Instituto equipar e manter, dentro dos melhores padrões de eficiência, as Agências Municipais de Estatística, cujas atividades trarão benefícios sem conto à obra patriótica e essencial do revigoramento da vida municipal brasileira.

#### VIII — POLÍTICA MUNICIPALISTA

Ao realizar suas tarefas específicas de pesquisa, revelação e análise das condições existenciais do País, o Instituto reúne subsídios valiosos para o conveniente esclarecimento dos problemas de base do Brasil. É por isso que, especialmente a partir de 1941, tem levado ao Governo as sugestões ou ponderações que lhe parecem necessárias ou aconselháveis, apontando, antes de tudo, os essenciais e complexos objetivos a serem liminarmente conseguidos na reestruturação racional do Brasil, em obediência aos imperativos de preservação dos destinos nacionais:

a) equilíbrio e equidade na divisão territorial política;

b) valorização do homem rural pela saúde, pela educação e pelo trabalho, utilizando-se para êsse efeito as Colônias-Escola;

c) centros de propulsão suficientemente numerosos e adequados à sua missão, localizados de modo a constituir uma rede de malhas uniformes;

d) forças construtivas distribuídas segundo os critérios de equidade e de solidariedade e unificação nacional, isto é, na razão inversa do grau de civilização já conseguido em cada ponto do País, e na razão direta do vulto que oferecer a obra fundamental de ocupação territorial e de organização a ser realizada em cada região;

e) ocupação efetiva do território por meio da redistribuição das sobras demográficas das metrópoles, utilizando-se suas populações marginais, para êsse fim incorporadas, regeneradas e mobilizadas pelo Exército do Trabalho;

f) interiorização da metrópole federal, em condições de lhe garantir a maior segurança possível, e ao mesmo tempo a relativa equidistância em referência às várias regiões periféricas do País, mas de maneira compatível com as possibilidades atuais da Nação e as suas necessidades de ordem e harmonia interior;

g) forças construtivas eficientes, racionalmente diferenciadas e organicamente articuladas, como contribuição do aparelho administrativo que o Poder Público põe em movimento;

h) unificação, racionalização e tecnicidade de direção suprema emanada do Poder Executivo;

i) articulação, solidariedade e interação das órbitas governamentais autônomas;

j) unidade nacional, apoiada na unidade da língua

No que concerne às órbitas governamentais, quanto à sua autonomia, tem o Instituto manifestado que o esforço de regeneração do governo brasileiro não se pode limitar à órbita federal, mas tem de ser levado tanto à órbita regional, quanto à órbita local. Não deve existir governo rígido e formalmente unitário, como também não podem prevalecer autonomias estranhas e revéis umas às outras, sendo justo que elas se inter solidarizem, se autodisciplinem e instituem uma autoridade de que todas participem.

"Precisa o Brasil de que tal princípio de colaboração se aplique sistemática e conjugadamente a todos os campos de ação administrativa e governativa de objetivos necessariamente comuns à União, aos Estados e aos Municípios, e, pois, também, necessariamente exigentes daquela harmonização e unificação que só podem decorrer do regime de cooperação solenemente instituído e mantido, este por sua vez só possível por força de pactos entre os Governos co-interessados

Dêsses campos, que reclamam ação convergente e articulada da União, Estados e Municípios, são principais, além do da Estatística e da Geografia, ou seja o do conhecimento das condições existenciais da Nação:

a) o do fomento agrícola, que precisa levar a cada um dos Municípios brasileiros um esforço direto, pronto, intenso e permanente de estímulo, assistência e racionalização;

b) o da saúde, onde se requer uma poderosa rede bem unificada na sua orientação geral, e racionalmente distribuída (quanto aos fins

e localização de cada órgão), de centros sanitários apropriados às complexas e difíceis atividades que nesse particular são tão necessárias a todo o País;

c) da educação, no qual somente uma arrancada em comum conseguiria eliminar a inferioridade da Nação brasileira decorrente da insuficiência — que também é, em larga escala, ineficiência — do seu sistema de educação primária e profissional

d) o das comunicações rodoviárias, que exigem um plano sistemático e geral, e recursos abundantes, uma e outra coisa só possíveis pela conjugação das necessidades, objetivos e meios de ação das três órbitas administrativas;

e) o da tributação e da arrecadação, no qual o estabelecimento de um sistema nacional que não fira as autonomias coexistentes e necessárias, trará virtualidades magníficas quanto à ordem e eficiência do aparelho fiscal, oferecendo ainda grandes comodidades e garantias para os contribuintes;

f) o da organização administrativa;

g) o das pesquisas tecnológicas "

Tem o Instituto, dessa forma, no decorrer de sua existência, proclamado, à luz de indicações geográficas e estatísticas, a indispensabilidade da revitalização municipal como fundamento à obra de renovação nacional. O princípio da cooperação intergovernamental — associação harmoniosa da União, Estados e Municípios — constitui a fórmula hábil para que o Brasil chegue aos seus altos destinos

## ESTRANGEIRO

### INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA

A SESSÃO DE 1949

Quando de sua XXV sessão, realizada em setembro de 1947, conjuntamente às Reuniões de Washington, a Assembléa-Geral do Instituto Internacional de Estatística não chegou a tomar qualquer deliberação a respeito da XXVI sessão, ficando a cargo do Bureau do I I E a solução do assunto

A 28 de maio último, o Conselho Federal da Suíça teve a iniciativa de convidar o I I E para efetuar, naquele país, a sessão de 1949

Embora aceitasse o convite, o Instituto Internacional de Estatística não tomou, até agora, qualquer providência a respeito, sendo provável, entretanto, que a XXVI sessão venha a realizar-se de 4 a 11 de setembro de 1949, na cidade de Beina ou na de Lucerna

NOVO DIRETOR

De acordo com o Art 303 dos novos Estatutos, o Diretor do órgão permanente do Instituto Internacional de Estatística deve ser nomeado pelo Bureau, observando-se que a qualidade de membro deste se incompatibiliza com o exercício daquele cargo de direção. À vista

disso, o Secretário-Geral do I I E deixou de ser Diretor do órgão permanente, recaído a escolha do seu substituto, efetuada pelo Bureau, na pessoa de M G GOUDSWAARD, até então sub-diretor

O órgão permanente continua a funcionar no local em que se achava antes da guerra, isto é, 2, Oostduinlaan, La Haye, Países Baixos

A Diretoria do I I E está assim constituída: Presidentes Honorários — A JULIN, H W MERTHORST e W F WILLCOX; Bureau: Presidente — STUART A RICE, dos Estados Unidos; Vice-Presidentes — G JAHN, Presidente do Banco da Noruega; P C MAHALANOBIS, Professor de Estatística do "Presidency College", Índia; J L RUEFF, Presidente da Agência Interaliada de Reparções, França; E SZTURM DE SZTREM, Reitor da Escola Superior de Ciências Políticas, de Varsóvia, Polónia; Secretário-Geral — J TINBERGEN, Diretor do Bureau Central de Planeamento, Países Baixos; Tesoureiro — A L BOWLEY, Professor Emérito de Estatística da Universidade de Londres; Diretor do órgão permanente — G GOUDSWAARD; Redator-Chefe da *Revue de l'Institut International de Statistique* — G DARMOIS, Professor da Universidade de Paris

## NOVOS ESTATUTOS

Entraram em vigor a 17 de julho de 1948 os novos Estatutos do I I E , que têm o texto seguinte:

*Artigo 1º — Fins do Instituto*

101. O Instituto Internacional de Estatística é uma associação autônoma, que tem por fim desenvolver e aperfeiçoar os métodos estatísticos e sua aplicação nos diversos países do mundo, notadamente:

a) promovendo a associação internacional de estatísticos, a troca de conhecimentos profissionais entre eles, bem assim a expansão dum interesse coletivo voltado para a ampliação desses conhecimentos;

b) auxiliando o estabelecimento, entre as sociedades de Estatística e outras organizações oficiais e não-oficiais de interesse estatístico, das relações suscetíveis de contribuir pela integração internacional da Estatística;

c) estabelecendo e mantendo cátedras, cursos de conferências e bolsas de estudos superiores de Estatística;

d) provendo à formação de estatísticos competentes;

e) estudando as teorias da Estatística, apreciando os seus métodos e processos, animando a pesquisa, apoiando o emprego da metodologia estatística nos domínios de natureza particular, desde que considerada aplicável;

f) difundindo a aplicação, em todos os países, dos métodos estatísticos mais adequados;

g) auxiliando a comparabilidade internacional dos dados estatísticos;

h) vulgarizando a apreciação geral da prática judiciosa de Estatística e da utilidade dos respectivos métodos

*Artigo 2º — Membros do Instituto*

201. Compõe-se o Instituto de três classes de membros individuais, a saber: titulares, honorários e "ex-offício"

202. Pode ser eleito membro titular a pessoa que se houver distinguido por suas contribuições ao desenvolvimento ou à aplicação dos métodos estatísticos ou à administração de serviços estatísticos. O número de membros titulares não pode exceder de 300, dos quais mais de 35 não podem pertencer a um mesmo Estado, ou a uma mesma Confederação de Estados

203. Pode ser eleito membro honorário a pessoa que é ou foi membro-titular e cujas contribuições à Estatística sejam particularmente meritórias. O número de membros honorários não pode exceder de 30, dos quais mais de 5 não podem pertencer a um mesmo Estado, ou a uma mesma Confederação de Estados

204. Admitem-se os membros "ex-offício" de acordo com a maneira indicada em 303 e e 505 destes Estatutos. Estes membros não podem apresentar candidaturas de titulares ou de honorários, nem votar a eleição ou expulsão de quaisquer membros, nem tomar parte na reforma dos Estatutos, nem fazer parte do Bureau. Um titular ou um honorário não pode adquirir um voto adicional pelo fato de ser, ao mesmo tempo, membro "ex-offício". Admitindo organizações em vias de filiação, na forma prevista em 501 e 502, e providenciando a criação de lugares de membros "ex-offício", consoante o disposto em 303e, o Bureau velará no sentido de não serem instituídos, em nenhum momento, mais de 150 desses lugares, bem assim que não haja, para um mesmo Estado ou para uma mesma Confederação de Estados, mais de 10 membros "ex-offício" representantes de serviços oficiais nacionais e de organizações nacionais filiadas, referidas nas Secções enumeradas. Se um membro honorário ou titular é, também, "ex-offício", este último caráter não ficará compreendido nos limites máximos de 150 e 10, anteriormente estabelecidos

205. No caso de um membro titular ou honorário deixar de residir num Estado ou numa Confederação de Estados em cuja quota-parte figure, o Bureau determinará se continuará, ou não, a integrá-la, e poderá decidir se ele alterará a quota do seu novo país de residência

*Artigo 3º — Organização, Membros do Bureau e Funções*

301. Os principais órgãos do Instituto são:

a) a Assembléa-Geral, composta dos membros do Instituto;

b) o Bureau;

c) o órgão permanente, com um Diretor e o pessoal que o Bureau autorizar a empregar

302. Os membros do Bureau são: um Presidente, quatro Vice-Presidentes, um Secretário-Geral e um Tesoureiro

303. Funções dos principais órgãos:

a) A Assembléa-Geral é soberana, tanto no que concerne à administração do Instituto, como com referência aos trabalhos científicos. Realizam-se as sessões ordinárias, geralmente, de dois em dois anos, e, no decorrer de uma, a Assembléa-Geral designará a data e o local da seguinte. Pode a Assembléa-Geral, também, marcar a data e o local dum sessão extraordinária. Em caso de necessidade, o Bureau terá autoridade para alterar a época e o lugar em que deveria efetuar-se uma sessão. A ordem do dia de uma sessão extraordinária pode comportar toda a matéria da ordem do dia de uma sessão ordinária, exclusive a eleição de membros do Bureau e do Instituto. Na hipótese de haver decorrido, no mínimo, um ano e meio, depois de uma sessão ordinária, a seguinte deverá ser ordinária, também

b) Salvo disposições contrárias nos Estatutos, (1) as decisões da Assembléa-Geral ou do Bureau serão tomadas de acordo com a maioria simples dos sufrágios apurados; (2) além de votar como membros do Instituto o Presidente da Assembléa-Geral e o Presidente do Bureau têm voto de qualidade, para efeito de desempate.

c) O Bureau designa a sede do Instituto, salvo modificação pela Assembléa-Geral em sua próxima sessão; nomeia o Diretor do órgão permanente; fixa os vencimentos do Diretor e dos empregados do órgão permanente; estabelece, com a aprovação da Assembléa-Geral, um sistema de pensão por velhice, por incapacidade permanente ao trabalho e aos sobreviventes, para os funcionários com mais de 15 anos de serviços prestados ao órgão permanente; prepara, de acordo com o comitê de organização do país que formular o convite, cada sessão do Instituto; pronuncia-se a respeito da interpretação a cada parte dos Estatutos que motivar qualquer dúvida ou divergência. Ao início de cada sessão ordinária, o Bureau instituirá uma comissão composta de membros do Instituto, a qual proporá as candidaturas de membros do Bureau, que serão levadas à Assembléa-Geral, no mínimo 24 horas antes da eleição. Em cada sessão ordinária, o Bureau apresentará à Assembléa-Geral um relatório das atividades do Instituto e apresentará um projeto de programa de trabalhos para um período limitado.

d) Quando a Assembléa-Geral não se encontrar reunida, caberá ao Bureau tomar qualquer decisão, "ad referendum" posterior do órgão soberano

e) É da competência do Bureau determinar quais os titulares de funções que especificar, dentre os de repartições nacionais de Estatística e os de organizações internacionais de importantes interesses estatísticos, que poderão tornar-se membros "ex-offício" do Instituto

f) O Instituto pode convidar pessoas estranhas ao Bureau para tomar parte nas respectivas reuniões. Essas pessoas poderão assistir às reuniões e tomar parte nas discussões de natureza científica (compreendidas as reuniões de secções), mas não terão o direito do voto

g) Reúne-se o Bureau sempre que o desejar o Presidente ou três dos seus membros. O "quorum" é dado por quatro membros. Desde que aconselhável, o Bureau pode tomar decisões por intermédio de correspondência

h) A repartição permanente funciona na sede do Instituto e o Diretor da mesma, subordinado ao Bureau, tem o encargo dos trabalhos administrativos e científicos do Instituto. Um membro do Bureau não pode, simultaneamente, ser Diretor do órgão permanente. O Diretor não deve ser, necessariamente, membro do Instituto

#### 304 Atribuições dos membros do Bureau:

a) O Presidente, em conformidade com as decisões da Assembléa-Geral e do Bureau, assumirá a responsabilidade geral das diretivas e decisões de uma e outro. Preside às reuniões de ambos. Pode delegar a qualquer membro do Bureau um ou mais dos seus poderes; a transmissão do direito de presidir às reuniões de Assembléa-Geral ou do Bureau será, entretanto, regulada em 304b. O Presidente pode exercer todas as funções atribuídas ao Bureau, caso circunstâncias imprevistas o exijam, excepto comunicar sua decisão, sem delongas, ao Bureau, expondo essas mesmas circunstâncias

b) Em caso de vacância da Presidência, ou se o Presidente, por uma razão qualquer, deixar de exercer suas funções, um Vice-Presidente assumirá o exercício, seja até à eleição do novo Presidente (pela Assembléa-Geral ou pelo Bureau), seja até o reinício das actividades do Presidente que se afastou eventualmente. Únicamente para esses fins, (1) a ordem de prioridade dos Vice-Presidentes é determinada pela duração total de cada um deles como membro do Bureau; (2) se dois ou mais Vice-Presidentes tiverem igualdade de tempo no exercício de funções, a prioridade será atribuída ao que contar maior antiguidade no Instituto, qualquer que seja a sua qualidade de membro

c) Sob a direcção do Bureau, o Secretário-Geral assume a redacção dos processos verbais relativos às sessões do Instituto e às reuniões do Bureau, cabendo-lhe, ainda, convocar essas sessões e reuniões.

d) Sob a direcção do Bureau, o Tesoureiro assume a responsabilidade da gestão de todos os fundos do Instituto, que, outora, eram geridos pelo Diretor do órgão permanente

e) Mediante aprovação prévia do Bureau, o Secretário-Geral, bem assim o Tesoureiro, pode delegar alguns de seus poderes a outro membro do Bureau ou ao Diretor do órgão permanente

#### 305. Secções.

a) Tendo em vista os fins do Instituto, a Assembléa-Geral pode formar associações, designadas como secções, em regiões geográficas especiais ou em domínios particulares da especialização estatística. Os membros dessas secções não devem ser, necessariamente, membros do Instituto

b) Cada secção pode ter Bureau e Estatutos próprios, embora seus fins devam estar em harmonia com os do Instituto. Nas regras de admissão, ficará estipulado que qualquer membro do Instituto pode tornar-se membro duma secção, ficando exonerado de pagamentos a esta. O Bureau do Instituto deve aprovar a exposição de fins, as regras de admissão, os Estatutos e respectivas modificações de cada secção. Os Bureaux sectionais são responsáveis perante o do Instituto, na medida em que este julgar essencial, quanto às suas actividades. E além de executar os próprios programas, os sectionais cooperarão nos trabalhos científicos do Instituto; sempre consultados, em cada sessão ordinária, a propósito do programa científico da mesma; aproveitarão, tanto quanto possível, os serviços do órgão permanente do Instituto

306 Comissões. A Assembléa-Geral tem poderes para criar comissões, de cujos trabalhos podem participar pessoas não pertencentes à categoria de membros do Instituto. O Bureau, por sua vez, pode criar comissões, de

cujos trabalhos podem participar pessoas não pertencentes à categoria de membros do Instituto. O Bureau, por sua vez, pode criar comissões, cuja duração não deve ir além da próxima sessão ordinária do Instituto

307 Línguas. Os textos francês e inglês dos presentes Estatutos têm a mesma autoridade. Os idiomas de trabalho do Instituto serão o francês e o inglês. Os idiomas oficiais serão determinados em conformidade à tradição da entidade, mas o Bureau poderá acrescentar outras línguas oficiais "Idiomas de trabalho" e "idiomas oficiais" terão, no seio do Instituto, a mesma significação que nas Nações Unidas, em 1947

#### Artigo 4º — Eleição dos membros do Bureau e dos Presidentes Honorários

401. Em cada sessão ordinária, a Assembléa-Geral procederá à eleição dos membros do Bureau, bem assim, se fôr o caso ou se julgar conveniente, a de um ou de vários Presidentes-Honorários.

402. Um membro do Bureau exerce sua função a partir do fim de uma sessão ordinária até o fim da seguinte. Não se expirará o mandato, entretanto, desde que se não realize a competente eleição

403. No caso da vacância de um posto, antes de concluído o mandato do respectivo titular, os outros membros do Bureau elegerão, através de correspondência ou por outro meio, o seu sucessor até a terminação do prazo para o qual o primeiro fôr eleito. Se, por qualquer razão, o Secretário-Geral ou o Tesoureiro não puderem desobrigar-se das suas funções, serão, da mesma forma, eleitos substitutos

404. Para fins de eleição, pela Assembléa-Geral, dos membros do Bureau, a indicação dos candidatos deverá ser feita: a) por petição assinada, no mínimo, por cinco membros, que não devem estar necessariamente presentes à sessão, ou b) pela comissão encarregada de propor os candidatos, mencionada em 303c.

405. Obedece ao regime do escrutínio secreto a eleição de membros do Bureau e de Presidentes-Honorários. O candidato à função de Presidente, Secretário-Geral ou Tesoureiro que obtiver a maioria dos votos será declarado eleito; em caso de igualdade de votos, entre três ou mais candidatos, proceder-se-á a nova eleição, concorrendo apenas os candidatos nessas condições; em caso de igualdade entre dois candidatos, a sorte decidirá. Para a eleição dos Vice-Presidentes, também se adotará o critério dos 4 mais votados; em caso de igualdade de votos para o quarto lugar, far-se-á novo escrutínio, ao qual concorrerão exclusivamente os candidatos iguais. Regra análoga será observada pelo Bureau, na eleição para provimento interino de dois ou mais Vice-Presidentes, ao mesmo tempo. A eleição de Presidente-Honorário será feita sob a forma de pronunciamento "a favor", ou "contra" cada candidato individual; para ser eleito, cada um deles deverá obter, no mínimo, dois terços dos sufrágios. Na eleição de membros do Bureau ou de Presidentes-Honorários, os membros da Assembléa-Geral devem votar em pessoa

406. Ninguém poderá continuar suas funções de membro do Bureau ou de Presidente-Honorário, a menos que não seja membro-titular ou honorário do Instituto

407. São reelegíveis os membros do Bureau, mas ninguém poderá exercer a mesma função durante período superior a três mandatos consecutivos. Para esse efeito, não será contado o tempo anterior à XXV Sessão, nem qualquer fração de termo. Ninguém pode exercer, simultaneamente, mais de uma função, salvo no caso de um membro do Bureau ser, inteiramente, Presidente, Secretário-Geral ou Tesoureiro. O termo "interino" não será empregado quando se tratar dum provimento efetuado pelo critério eletivo e com o fim de conclusão de tempo de um mandato

408. Todo membro-titular do Instituto pode ser eleito Presidente-Honorário, contanto que faça parte do Bureau. Todo membro-ho-

norário do Instituto pode ser eleito Presidente-Honorário, uma vez que a proposta emane do Bureau ou que o candidato faça parte do Bureau

#### Artigo 5º — Organizações filiadas

501 Qualquer organização científica sem fins lucrativos, composta principalmente de membros individuais, pode filiar-se ao Instituto, depois da aprovação do Bureau, caso tenha os mesmos objetivos da entidade e se revista de um dos característicos seguintes:

a) organização nacional com importantes interesses estatísticos;

b) organização internacional-regional ou similar (isto é, organização internacional que tiver membros num grupo de países) com importantes interesses estatísticos;

c) organização internacional ativa num campo de especialização estatística

502 O Bureau exigirá a apresentação de informações que julgar úteis, de parte da organização que pleitear filiação ao Instituto

503. Qualquer organização internacional filiada poderá participar, através de seu Secretário ou de outro representante devidamente credenciado, no exame de questões submetidas ao Bureau, sem direito de voto, desde que essas questões ofereçam mútuo interesse. Não é necessário que esse representante seja membro do Instituto

504 Qualquer organização internacional filiada deverá, como uma das condições de filiação, admitir a participação do Instituto, através de um representante especialmente designado para esse fim, sem direito de voto, no exame de questões estudadas pelo Bureau dessa organização, quando as questões forem de interesse recíproco

505 A qualidade de membro do Instituto e a de membro duma organização filiada serão independentes uma da outra, salvo se o Secretário ou outro representante de filiada vier a tornar-se membro "ex-officio" do Instituto. Os representantes referidos nas secções 503 e 505 não devem ser necessariamente idênticos

506 Reservar-se-ão espaços especiais, nas publicações do Instituto, para relatórios e outras comunicações de órgãos filiados. Anteriormente a cada sessão ordinária do Instituto, as filiadas serão consultadas pelo Bureau acerca do programa científico da sessão

#### Artigo 6º — Eleição de membros do Instituto

601 Em caso de vacância de membros titulares ou honorários, o Bureau pode promover as eleições respectivas, que se realizarão através de correspondência. O Bureau concederá proteção razoável depois de haver anunciado as eleições, para efeito da apresentação de candidatos. Uma vez que haja lugares vagos, o intervalo entre duas eleições por correspondência não pode ultrapassar dois anos, exceto se o Bureau decidir que é conveniente prolongar esse tempo

602 As candidaturas serão apresentadas, somente, durante um período fixado pelo Bureau. Cada candidatura será apresentada por escrito ao Secretário-Geral, acompanhada duma exposição minuciosa dos títulos do candidato, e por intermédio de cinco membros titulares ou honorários, entre os quais há de figurar, no mínimo, um membro do país do candidato, caso esse país esteja representado por, no mínimo, três membros-titulares ou honorários

603 Para todos os candidatos, haverá um escrutínio, pelo boletim de matrícula com duas listas que conterão, respectivamente, os nomes dos candidatos que forem membros-titulares e membros-honorários. O voto deve ser dado somente pelo próprio membro, mas se organizará a eleição de forma a assegurar o caráter secreto do escrutínio. Os boletins devem ser devolvidos ao órgão permanente do Instituto em tempo útil, ou seja dentro de três meses a partir da data da expedição. Um candidato para ser eleito, deve obter, no mínimo, dois terços dos votos apurados

604. Caso se verifique uma ou mais vagas de membro-titular ou honorário, nas proximidades de sessão ordinária, as eleições suplementares realizar-se-ão em seguida a esta sessão, segundo o método de escrutínio exposto em 603. Serão candidatos a essas eleições os que, na época dum escrutínio por correspondência posterior à sessão ordinária precedente, hajam obtido a maioria absoluta dos votos, mas não lograram ser eleitos

605 No escrutínio previsto em 604, os votos devem ser manifestados pessoalmente. A fim de ser eleito, um candidato deve obter a maioria dos sufrágios

606 Tanto quando se tratar dum escrutínio por correspondência, como dum escrutínio em sessão ordinária, a indicação dos membros proponentes e dos títulos de cada candidato será inscrita no boletim de votação; cada membro-titular ou honorário pode votar, portanto, em candidatos devidamente apresentados, qualquer que seja o número de lugares vagos. Se o número de candidatos que obtiver a maioria exigida fôr superior ao número de vagas existentes, declarar-se-ão eleitos candidatos em número suficiente para preencher os lugares, por ordem de votação, ou seja de votos obtidos

#### Artigo 7º — Expiação da qualidade de membro ou de filiação

701. Qualquer membro-titular ou honorário pode exonerar-se, bem assim qualquer organização filiada tem o direito de fazer cessar sua filiação, desde que o comunique, por escrito, ao Secretário-Geral. O atraso de três anos no pagamento das prestações devidas será considerado como equivalente à demissão da parte de um membro-titular ou à cessação de filiação duma entidade, salvo decisão contrária do Bureau

702 Se, depois dum exame aprofundado e de haver dado ao membro uma oportunidade adequada de atender aos seus compromissos, o Bureau julgar ser contrário aos interesses do Instituto que um titular ou honorário, não em falta de pagamento como se acha previsto acima, continue a fazer parte do Instituto, encaminhará à Assembléa-Geral um relatório neste sentido, acompanhado de exposição minuciosa dos motivos que o levaram a formar sua opinião. A Assembléa-Geral votará em seguida a expulsão desse membro; o voto será obtido através de correspondência, quando não fôr possível agir rapidamente de outra maneira. Até que a Assembléa-Geral haja tomado uma decisão, o Bureau pode suspender a um membro o exercício de seus direitos e prerrogativas, inclusive o de funções eventuais de membro do Bureau. Qualquer membro assim suspenso ou expulso deverá ser imediatamente informado, a respeito, pelo Secretário-Geral. Uma organização não poderá continuar a ser filiada ao Instituto, desde que o Bureau decida que ela cessou de atender, de maneira adequada, aos fins do Instituto

#### Artigo 8º — Finanças

801 O exercício financeiro do Instituto começa a 1º de julho

802. São os seguintes os recursos financeiros do Instituto:

a) as quotas dos membros-titulares, pagáveis anualmente por antecipação. Até que a Assembléa-Geral efetue qualquer modificação, a quota anual de cada um desses membros será equivalente, segundo o curso oficial de câmbio, a 35 francos-ouros suíços (um quilograma de ouro fino correspondente a 4 920,63 francos). Pode o Bureau tomar as providências necessárias no sentido de ser efetuado o resgate, de uma só vez, das quotas anuais. Estão isentos de qualquer pagamento os Presidentes e membros-honorários. Quando restrições cambiais ou outros fatores tornarem excessivamente difícil o pagamento da quota anual aludida, no que concerne a membros-titulares residentes em determinados países, o Bureau pode fazer a derrogação (1) seja com referência ao montante das quotas, seja (2) relativamente à estipulação de que o pagamento seja feito em

equivalentes de francos-ouro suíços, seja (3) por (1) e (2) ao mesmo tempo;

b) as quotas voluntárias dos membros "ex-officio";

c) as quotas das organizações nacionais filiadas, pagáveis anualmente por antecipação, e equivalentes, no curso oficial de câmbio, no mínimo a 100 francos-ouro suíços (da forma definida em 802a) e, no máximo, a 500 francos-ouro suíços, segundo escala a sei fixada pelo Bureau;

d) o produto das assinaturas e da venda das publicações do Instituto;

e) as subvenções de governos e outras coletividades. Se o órgão que concede a subvenção o desejar, os fundos serão utilizados somente para o funcionamento da repartição permanente do Instituto, ou para outro fim designado pelo outorgante;

f) outras contribuições, donativos e legados, cujo emprego pode ser especificado pelo doador;

g) as rendas provenientes de fundo de reservas que será formado, se possível, ou de todas outras fontes disponíveis

803 No decorrer dos primeiros dias de cada sessão ordinária do Instituto, o Tesoureiro apresentará à Assembléa-Geral um relatório que encerrará tôdas as receitas e despesas e compreenderá um balanço (estado do ativo e do passivo) referente a data recente. Antes da sessão, o relatório deve ser examinado e analisado por um técnico de Contabilidade, designado pelo Bureau. Logo que o relatório for apresentado, a Assembléa-Geral designará dois membros do Instituto como comissários-verificadores do documento, cabendo-lhes inteirar a Assembléa das conclusões a que chegarem, antes do fim da sessão

804. Três meses antes do início de cada exercício financeiro, o Diretor do órgão permanente submeterá ao Bureau um orçamento das receitas estimadas e das despesas propostas para êsse exercício, acompanhado de recomendações concernentes a outras fontes de rendas. Não poderá ser feita qualquer despesa superior à prevista no orçamento aprovado ou ulteriormente modificado pelo Bureau

805 O Instituto se responsabiliza por todos os débitos do seu órgão permanente e dêle próprio na data da adoção, pelos membros da entidade, da presente revisão dos Estatutos. Todos os ativos do órgão permanente passarão, desta data em diante, à propriedade do Instituto. Sob reserva das disposições contidas em 304d, o Tesoureiro terá as contas financeiras que o Bureau julgar necessárias para assegurar a observação das limitações, quanto ao emprego desses e de outros bens que tenham sido ou serão estipulados no momento da outorga da subvenção

#### Artigo 9º — Modificação dos Estatutos

901 Qualquer proposta de revisão dos Estatutos deve ser endereçada ao Presidente, compreender o texto exato da emenda proposta,

além de uma exposição adequada a respeito; ser assinada, no mínimo, por dez membros-titulares ou honorários

902 O Presidente encarregará o órgão permanente de transmitir a todos os membros do Instituto o texto integral das propostas, os nomes dos signatários, as observações do Bureau e (para os membros-titulares e honorários) uma cédula de votação, onde se registrará o voto "a favor" ou "contra". Essas cédulas devem ser devolvidas ao órgão permanente dentro de três meses, a contar da data da expedição da proposta aos membros. Tornar-se definitivo o texto proposto, caso aprovado, no mínimo, por dois terços dos votantes, respeitada a exigência de o número de votantes ser, no mínimo, igual a um terço do número de membros-titulares e honorários

903. O Instituto pode ser dissolvido somente pela adoção duma emenda aos Estatutos, de conformidade com as disposições de 901 e 902, e na qual fique especialmente prevista a dissolução, o processo de designação dos liquidatários e o emprego do ativo da entidade. Essa modificação poderá ser adotada, entretanto, sem obediência às disposições, finais de 902, e não se tornará definitiva a menos que aprovada pela maioria simples dos membros-titulares e honorários. Qualquer abstenção será contada como voto contrário

#### Artigo 10º — Disposições transitórias

1001 Imediatamente após a aprovação, pelos membros do Instituto, da presente revisão dos Estatutos, entrarão êles em vigor sob todo e qualquer ponto de vista, salvo o disposto em 802a, que passará a vigorar a 1º de julho de 1948

1002 Algumas disposições do texto presente são transitórias e serão modificadas (segundo as diretivas explícitas a seguir), desde que tenham elas alcançado o seu objetivo. Sem emprego do processo ordinário de revisão, as modificações que seguem serão incluídas no texto, logo que o Bureau decidir haverem servido ao fim a que se destinavam; as alterações assim feitas serão as que se especificam aqui, e nenhuma outra poderá ser processada nos Estatutos, sob o fundamento de apoio na presente autorização:

a) relativamente a 304d, ler: "Sob a direção do Bureau, o Tesoureiro recebe, gere e desembolsa os fundos do Instituto";

b) relativamente a 407, ler: "Não será contada, a êsse respeito, qualquer fração de tempo de mandato";

c) relativamente a 805, ler: "805 Sob reserva das disposições de 304d, o Tesoureiro terá as contas financeiras que o Bureau julgar necessárias para assegurar a observação de limitações, quanto ao emprego dos bens do Instituto, estipulados no momento da outorga da subvenção"

d) suprimir 1001;

e) suprimir os diferentes parágrafos de 1002 e, finalmente, o título do Artigo 10º

## PROGRAMA INTERNACIONAL DE ENSINO DA ESTATÍSTICA

## I — CONTRIBUIÇÃO DO CONGRESSO MUNDIAL DE ESTATÍSTICA À REALIZAÇÃO DOS OBJETIVOS DA COMISSÃO DE ESTATÍSTICA

A Comissão de Estatística está encarregada, essencialmente, de recomendar a adoção de medidas que, no seu conjunto, digam respeito à formação dum sistema mundial de Estatística. Em virtude da complexidade das relações atuais nos domínios económicos e sociais, um sistema dessa natureza constitui um dos elementos indispensáveis à paz mundial, à qual se consagiam as Nações Unidas.

Com o fim de auxiliar a realização do objetivo evidenciado, a Comissão, quando de sua primeira sessão, recomendou ao Conselho Económico e Social no sentido de a Organização das Nações Unidas convocar um congresso mundial de Estatística, que se reuniria conjuntamente às sessões de diversas organizações internacionais de Estatística. Essa recomendação foi considerada, e as Conferências Internacionais de Estatística reuniam-se em Washington, de 6 a 18 de setembro de 1947. Parece oportuno à Comissão examinar os resultados dessas Conferências e estudar as repercussões a respeito de sua missão fundamental.

A fim de apreciar os trabalhos do Congresso Mundial de Estatística, é conveniente levar em conta a natureza e a importância da obra que consiste em criar um sistema mundial de Estatística. Esta obra compreende vários objetivos auxiliares ou paralelos:

1º) as diversas instituições ou organizações de Estatística, nacionais ou internacionais, oficiais ou oficiosas, devem funcionar em harmonia. Para isto, é de mister modificar a estrutura de algumas delas, enquanto outras precisarão de reorganizarem-se;

2º) o mecanismo de ligação assim criado deverá: a) promover o aperfeiçoamento dos métodos de aplicação estatística e o desenvolvimento da ciência estatística; b) facilitar o progresso dos métodos e das técnicas estatísticas e a utilização de dados seguros no domínio da administração; c) aperfeiçoar os meios necessários para expor esses pro-

gressos à atenção dos estatísticos e administradores do mundo inteiro;

3º) é preciso desenvolver os maiores esforços a fim de instruir e formar estatísticos competentes, em número suficiente para fazer funcionar o sistema. Este ponto é particularmente importante para os países que não assimilaram as tradições científicas e culturais euro-americanas.

Fica assinalado que as Conferências Internacionais de Estatística se avizinham, sobremaneira, da realização do primeiro dos três objetivos acima, mas não se conformam, exceto moderadamente, ao segundo.

O programa de trabalho do Congresso Mundial de Estatística das Nações Unidas definiu, em matéria de Estatística, as necessidades, os planos e as relações das organizações intergovernamentais e dos diversos

governos. Graças a essas definições, podem os estatísticos qualificados de numerosos países ajustar melhor, e da maneira mais geral, o papel que devem representar os órgãos oficiais no sistema mundial de Estatística.

De outra parte, as Conferências realizaram progressos no que tange a delimitação do papel que há de incumbir às organizações oficiosas. Submeteram-se as principais sociedades internacionais de Estatística a uma

exame clínico e ecológico. Julgaram-se viáveis, mas, em certos aspectos e graus, mal adaptados, o Instituto Internacional de Estatística, o Instituto Interamericano de Estatística e a União Internacional de Estudo Científico da População. Todas essas organizações tomaram medidas que visam à melhor adaptação do seu programa e da sua estrutura à nova ordem internacional. Há assinalar, também, que os técnicos observaram desejos de criação de diferentes organizações. Registrou-se o nascimento efetivo de duas: uma, no próprio seio das Conferências, ou seja a Associação Internacional do Estudo de Questões da Renda e da Riqueza; outra, em esfera próxima à das Conferências, ou seja a Sociedade de Biometria. Surgiu, ainda, a idéia dum Congresso Mundial de Estudo da Opinião Pública.

*O Presidente do Instituto Internacional de Estatística, Sr. STUART A. RICE, apresentou à Comissão de Estatística das Nações Unidas, quando esta realizava sua terceira sessão, em Luke Success, de 26 de abril a 6 de maio de 1948, demorada exposição de motivos a respeito da necessidade de um programa internacional de ensino de Estatística. Deliberou a Comissão examinar a matéria e, em consequência, formular um projeto de Resolução, depois enviado ao Conselho Económico e Social das Nações Unidas, cuja sétima sessão se verificou em Genebra, em agosto último. O projeto, ligeiramente alterado, foi convertido em Resolução.*

*A Revue de l'Institut International de Statistique publica a parte essencial da exposição de motivos, bem assim a Resolução, com a sua forma definitiva. A REVISTA transcreve, "data venia", em tradução sua, a matéria divulgada pela congênera do Instituto Internacional de Estatística.*

Não é fácil apreciar até que ponto as Conferências teriam provocado o estímulo, antes mencionado, que constitui a segunda das condições necessárias a um sistema mundial de Estatística. Não se pode negar, porém, que as Conferências exerceram, a respeito, papel estimulante bem acentuado, fato, aliás, verificado por todos os observadores, notadamente os que se achavam encarregados dos trabalhos preparatórios. A participação de outros países além dos Estados Unidos ultrapassou de longe as previsões, pois essa participação exigia grande parte de sacrifícios pessoais.

Muitos dos participantes manifestaram ardor evidente ao tomar conhecimento dos progressos realizados nos domínios teórico, técnico e administrativo, com os quais, há longo tempo, não mantinham qualquer contacto. Demonstram as Conferências — e nenhuma dúvida pairou a respeito, em qualquer momento — que as sociedades científicas de estatística e suas reuniões periódicas exercem papel da maior importância no sistema mundial de Estatística.

#### II — NECESSIDADE DUM PROGRAMA INTERNACIONAL DE ENSINO DE ESTATÍSTICA

A contribuição trazida às Conferências Internacionais de Estatística e referente à realização da terceira condição dum sistema mundial de Estatística — um programa internacional de ensino da Estatística — foi, na sua maior parte, subentendido e indireto. Uma das organizações participantes, o Instituto Interamericano de Estatística, tratou da questão, de modo direto, no decorrer de uma série de reuniões dedicadas à livre discussão dos métodos de formação de estatísticos e de documentos estatísticos existentes na América.

Pode-se verificar a existência dum sentimento de decepção geral diante do fato de que as Conferências não tiveram caráter educativo mais direto e não responderam, de modo mais satisfatório, à necessidade manifestada por inúmeros participantes, quanto à obtenção de esclarecimentos de ordem estatística. Um representante de uma das menores nações deu exemplo desse fato, deplorando que os documentos e as discussões não trouxessem soluções a problemas estatísticos do seu país. A sinceridade de seu protesto serviu para demonstrar abundantemente a necessidade dum programa internacional de ensino da metodologia estatística. Caso existente esse programa, aquele representante e seus colegas poderiam procurar os meios hábeis à organização dos serviços estatísticos onde ela se impõe, mas não o fazem porque se sentem impotentes para criá-los.

Um programa internacional de ensino de Estatística, estabelecido sob a autoridade da Organização das Nações Unidas, será a continuação apropriada e indispensável do Congresso Mundial de Estatística. Sem esse programa, impossível será tirar proveito de todas as vantagens científicas e administrativas das Conferências Internacionais de Estatística.

Pode-se mencionar aqui certo número de relatórios acerca dos objetivos, normas e os programas de ensino da Estatística que acabam de ser recentemente terminados ou em vias de sê-lo: nos Estados Unidos, pelo "National Research Council", "Institute of Mathematical Statistics" e "American Statistical Association"; no Reino Unido, pela "Royal Commission on the Provision for Social and Economic Research" e "Royal Statistical Society". Algumas têm preparado esses relatórios a fim de considerar os problemas que existem nos países onde as possibilidades de ensino e de formação são comparativamente grandes. Não se pode, sem prazo razoável, promover o progresso do ensino estatístico nos países relativamente retardatários sem o benefício de ajuda exterior. A necessidade de tal auxílio merece tomada em consideração em todas as circunstâncias; no campo internacional entretanto, apresenta-se com importância acrescida na hora atual.

#### III — CARACTERÍSTICAS DO PROGRAMA

Qual a espécie de programa internacional de ensino da Estatística que convém elaborar? Qual será a instituição encarregada de aplicá-lo? A fim de responder a estas questões, devem-se levar em conta (1) as necessidades dos Estados que são membros da Organização das Nações Unidas e de outras instituições intergovernamentais, (2) os progressos alcançados em matéria de Estatística ou do retardamento verificado nesse particular, nos países que se revestem de importância na realização duma organização mundial e (3) a existência de um organismo internacional de caráter não político, suficientemente competente nos domínios científico e administrativo, com bastante prestígio e dispondo dos meios necessários de ensino para se encarregar dessa missão e conduzi-la bem.

Será preferível fazer elaborar o programa e assegurar-lhe aplicação, sob a supervisão da ONU, por um organismo que possua as características acima indicadas, antes de encarregar-se disso, diretamente, o Secretário-Geral, o Conselho Econômico e Social ou outro órgão da Organização das Nações Unidas, ou de uma de suas instituições especializadas. Nenhuma delas, com efeito, disporá imediatamente do tempo necessário, nem possuirá a competência especial indispensável para fixar os pormenores dessa empresa ou dirigir sua execução.

Ao elaborar um programa internacional de ensino de Estatística, convém se considerar, em primeiro lugar, as necessidades, na matéria, das instituições intergovernamentais. As dificuldades que essas experimentam ao procurar dados junto aos governos e ao criar organismos, dotados dum pessoal qualificado, para auxiliar os próprios governos a recolher os dados em questão — são certas e têm caráter premente. Essas instituições, aliás, chegaram a um ponto no qual a coordenação de suas necessidades particulares de dados estatísticos e de meios de obtê-los não admite retardamento. Um programa de ensino estabelecido sob a autoridade da ONU tenderia a apoiar

e a completar os esforços de coordenação empreendidos por elas

A Organização de Alimentação e Agricultura (OAA), de outro lado, adquiriu alguma experiência das necessidades em matéria de ensino e de formação técnica nos lugares em que desenvolve sua atividade. Um enviado do Bureau da OAA, de Washington, esteve oito ou dez meses em países da Europa e do Oriente Médio, com o escopo de tratar da formação do pessoal que, em 1950, trabalhará no recenseamento agrícola mundial. Adotou a OAA o critério de manter distinção entre ensino estatístico elementar e superior, de uma parte, e o modo de formação necessária do pessoal encarregado de trabalhos especiais.

Aos funcionários dessa Organização se avisa que os programas de formação das instituições intergovernamentais se caracterizam pela alta especialização, sendo o estudo, em consequência, função da competência individual. Considera-se que o ensino em espécie constitui necessidade comum a todas essas instituições. Pensa a OAA que a elaboração e a aplicação de um programa da natureza do que se vem tratando é uma tarefa, cuja execução deve competir ao organismo central, que é a ONU.

Essas conclusões, aliás, são confirmadas pela doutrina e experiência do Instituto Interamericano de Estatística, que estabelece clara distinção entre os esforços tendentes a desenvolver e aperfeiçoar o encargo do ensino, e seu programa de formação destinado a preparar o censo das Américas de 1950.

O programa de ensino que ora se propõe à Comissão de Estatística pode ser considerado como de duplo efeito. Visa, em primeiro lugar, atrair alunos e, depois, conduzir esses alunos. Trata-se-á de criar centros nos quais se ministrarão ensinamentos relativamente adiantados de Estatística, ao mesmo tempo que uma instrução de base, ou elementar, em certos pontos criteriosamente selecionados em colaboração com os estabelecimentos de ensino existentes. Conduzir-se-ão os alunos das regiões vizinhas para esses centros, e criar-se-ão bolsas, graças aos recursos provenientes de diversas fontes. Também se poderia cogitar, nos certos referidos, de estágios de formação, de curta duração, semelhantes àquele que, atualmente, se realiza no Cairo, sob os auspícios da OAA.

Poder-se-á, de momento, encontrar uma dúzia de pontos apropriados à criação desses centros, contando com a colaboração dos meios de ensino e do pessoal docente que existem. A título de exemplo, pode-se nomear o "Indian Statistical Institute", de Calcutá, Índia, e a Faculdade de Demografia, Estatística e Ciências Atuariais, de Roma. Também se poderá considerar, com esse propósito, que os Estados Unidos e o Canadá constituem uma rede única de meios de ensino, entre os quais figuram as possibilidades excepcionais que oferecem as grandes quantidades de dados utilizados por ambos os governos.

Completar-se-á o programa com a criação de uma faculdade ambulante, que se deslocará, a fim de ensinar em estabelecimentos nos quais se encontrem os futuros alunos do grau elementar. É preciso não deixar de atender à renovação rápida do corpo docente dessa faculdade, que será provavelmente recrutado, em certa medida, entre professores vindos de outras partes do mundo, licenciados do seu posto normal por um ano ou outro tempo julgado necessário. O ensino será de nível relativamente elementar e se tirará partido, sobretudo, dos meios educacionais do local. Dado que o pessoal docente enriqueceria sua experiência, nessas condições, o método exposto poderia ser-lhes uma razão de emprestar o seu concurso. Um dos fins da faculdade ambulante seria selecionar candidatos qualificados para seguir o ensino superior, administrado num dos "centros" estabelecidos.

#### IV — PAPEL DO INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA

O Instituto Internacional de Estatística, em virtude do seu caráter, da experiência adquirida e das relações que mantém com outros organismos oficiais ou oficiosos, é, sem dúvida, o mais apto a receber da ONU a missão de realizar o programa que se propõe no documento presente. Durante longos anos, antes da primeira guerra mundial, foi o único organismo de colaboração internacional no campo da Estatística, tendo a seu crédito haver feito relações entre os estatísticos oficiais das principais nações, com o promover a união e a compreensão mútua. O I I E elaborou, ainda, convenções entre governos e obteve a respectiva adoção.

A despeito de estas últimas funções constituírem atribuição das instituições intergovernamentais da Organização das Nações Unidas, o Instituto ocupa lugar incontestado como promotor da Estatística internacional, sendo a organização que procura e mantém relações inalteradas entre os estatísticos do mundo inteiro, tanto no campo administrativo, como no da ciência. Liberto de atribuições diretas relativamente à ação intergovernamental, o Instituto assegura a possibilidade de se colocar, seja a título consultivo, seja a título contratual, ao serviço da ONU, das instituições especializadas dos Estados-Membros. O programa internacional de ensino de Estatística, que ora se propõe, depende dessa ordem de idéias.

#### V — RESOLUÇÃO DO CONSELHO ECONÔMICO E SOCIAL

O Conselho Econômico e Social,

reconhecendo que a penúria mundial de estatísticos competentes e experimentados embaraça o desenvolvimento da Estatística em grande número de países, além de comprometer, relativamente a muitos governos, a possibilidade de eles fornecerem à Organização das Nações

Unidas, às instituições especializadas e a outras organizações intergovernamentais, as informações necessárias à realização dos objetivos econômicos e sociais inscritos na Carta das Nações Unidas;

persuadido de que se impõe a elaboração e a execução, tão rapidamente quanto possível, dum programa internacional de ensino da Estatística,

Recomenda ao Secretário-Geral:

I — efetivar a colaboração do Instituto Internacional de Estatística e outras organizações internacionais apropriadas, com a Organização das Nações Unidas e outras instituições especializadas e interessadas tendo em vista as seguintes medidas: a) levantar as necessidades em matéria de instrução e de formação técnica de estatísticos, bem assim ar-

ticular um programa para satisfazer a essas necessidades; b) redigir um relatório a respeito dos meios de levar a cabo esse programa;

II — levar em conta, nessas consultas, as idéias da Comissão de Estatística e as que o Presidente do Instituto Internacional de Estatística, através de comunicação sobre o assunto, dirigir à Comissão (Document E/CN.3/43), bem assim o inquérito atualmente em curso, nos termos da Resolução nº 132 (VI), relativo às medidas internacionais adequadas a estimular a formação profissional em matéria de administração pública, e

III — apresentar à Comissão de Estatística, por ocasião de sua quarta sessão, o inquérito e o relatório recomendados no parágrafo I, antes que a Comissão apresente ao Conselho novas recomendações em torno da questão

## BIBLIOGRAFIA

**LIVI, LIVIO** — *Elementi di Statistica* — Casa Editrice Dott. Antonio Milani — Pádua, 1948

Em oitava edição, bastante ampliada na parte dos esquemas probabilísticos e enriquecida com um novo capítulo, referente ao cálculo combinatório, apareceram no ano em curso os *Elementi di Statistica*, de autoria de Livio Livi, mestre italiano que se tem notabilizado no trato da ciência demográfica e da metodologia estatística

Numa parte introdutória, êle expõe a utilidade e o objeto do método estatístico, definindo o que sejam fenômenos típicos e não típicos, e analisa as características desse método, as leis estatísticas e as diferentes fases da investigação estatística

O capítulo dedicado à obtenção dos dados compreende coleta, crítica, sistematização e representação gráfica

São objeto do terceiro capítulo, que trata da elaboração dos dados, a pesquisa e correção dos erros, o estudo da intensidade e da frequência, a interpolação, noções do cálculo combinatório e do cálculo das probabilidades, as curvas de distribuição, a medida da variabilidade e o estudo das correlações

Do quarto e último capítulo, finalmente, consta a determinação dos nexos de causalidade — a individuação hipotética das causas, os métodos de eliminação e a comparação dos dados

**MORTARA, GIORGIO** — *Aspectos Gerais da População do Brasil* — Serviço Gráfico do I. B. G. E. — Rio de Janeiro, 1947

Trata-se de conferência há tempos realizada na Escola de Estado-Maior do Exército, depois inserta na REVISTA e, por fim, publicada como separata, de modo a permitir sua mais ampla divulgação. Isso pelo simples motivo de ter o A. focalizado, num estilo para leitor não muito familiarizado com os estudos demográficos, os aspectos gerais da mesclada e irregularmente distribuída população brasileira

Foram objeto da apreciada conferência: o desenvolvimento da população do Brasil nos últimos cem anos; os fatores desse desenvolvimento (o crescimento natural e o migratório); a influência da imigração sobre o crescimento natural; a natalidade e a mortalidade; a imigração; composição e características da população do Brasil; população economicamente ativa e população economicamente passiva; proporção entre os dois grupos; população masculina em idade militar; composição segundo a nacionalidade; principais grupos estrangeiros; composição segundo a cor; densidade e distribuição territorial; distribuição segundo as regiões fisiográficas e as Unidades da Federação; população urbana e rural; a população do ponto de vista das atividades econômicas, etc.

Em função do efetivo demográfico, o Professor MORTARA focaliza ainda outros aspectos, como instrução, alfabetização, frequência escolar, saúde pública, morbilidade e mortalidade; e conclui o seu trabalho analisando a situação demográfica atual, o problema da quantidade e da qualidade da população, e defendendo a necessidade de melhoramento das condições sanitárias, difusão da instrução e elevação do nível de vida

**PROCACCIA, CARLOS** — *Guía para la Clasificación de las Mercaderías en las Estadísticas del Comercio Internacional Segun el "Basic Classification Scheme" del I.A.S.I. — Imp del Ecuador — Quito, 1947*

Contribuindo para o aperfeiçoamento, uniformidade e comparabilidade das estatísticas do comércio exterior das nações americanas, o Banco Central do Equador editou, por solicitação do Instituto Interamericano de Estatística, o presente trabalho do conhecido técnico equatoriano CARLOS PROCACCIA, que no mesmo condensou estudos e análises da *Minimum List*, do *Convertibility Index* e da *Draft Customs Nomenclature*, além de observações e experiências, hauridas tanto na aplicação desses esquemas de classificação de mercadorias às estatísticas do comércio exterior do seu país, como no preparo do respectivo índice Nacional de Conversibilidade

O *Guia* ver a ser, inegavelmente, um suplemento de inestimável valor, capaz de esclarecer tôdas as dúvidas que forem surgindo na aplicação do alentado volume já distribuído pelo I. A. S. I. — o *Convertibility Index for Foreign Trade Classification of the American Nations*

**DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA** — *Estudio sobre las Condiciones de Vida de 179 Familias en la Ciudad de Guatemala* — Tipografía Nacional de Guatemala — Guatemala — Junho de 1948

Com o fim de investigar o modo por que famílias de diferentes rendas e ocupações distribuem sua receita mensal entre artigos de consumo e serviço, a Dirección General de Estadística realizou, na cidade de Guatemala, durante o mês de agosto de 1946, um inquérito bastante minucioso, que abrangeu uma amostra selecionada de 179 famílias com 971 pessoas

Os resultados desse inquérito são, agora, apresentados e interpretados em interessante volume, dividido em cinco capítulos dedicados à definição do propósito e do método de investigação, às características demográficas das famílias estudadas, às rendas, às despesas e às bases para o restabelecimento de um sistema de pesos destinado ao cálculo de um índice do custo de vida.

Houve, da planificação à interpretação — é o que se depreende da leitura do presente volume — o maior cuidado em obedecer a normas internacionais fixadas pela Sociedade

das Nações e pelo Bureau Internacional do Trabalho, o que, aliás, é altamente recomendável, pois permite a comparabilidade entre resultados nacionais

Agrupando as 179 famílias em classes de salários, de limites 0 e 400 "quetales", o inquérito põe de manifesto a confirmação, em Guatemala, da lei de ENGEL, segundo a qual as despesas com alimentação crescem, à medida que os salários decrescem. As variações nas percentagens das despesas alimentares decrescem de 63,0 a 38,5, na amostra considerada, estudada, nesse aspecto, à luz dos coeficientes de consumo. Vale assinalar que se atribuiu o valor unitário ao coeficiente de consumo dos homens de 15 e mais anos, o que nos parece sobremaneira elástico

O *Estúdio* é deveras interessante e atinge, plenamente, o fim desejado: mostrar as condições de vida, sob o aspecto do seu bem-estar sócio-económico, de uma amostra de população da Guatemala

**MUZIOL, ROMAN** — *Europäische Aussenhandelsverflechtung und Marshall-Plan* — Kiel, 1947

Em monografia sob o título supra, elaborada a pedido do Bureau Alemão dos Problemas da Paz; o Dr ROMAN MUZIOL expõe os resultados de uma pesquisa em torno da economia européia antes, durante e depois do último conflito mundial, demonstrando o papel que o seu país sempre desempenhou naquela parte do mundo, como comprador de matérias-primas e como centro de vasta e conceituada produção industrial

A interdependência dos países europeus, segundo êle, tem sido um fator de prosperidade que não deve ser pôsto de lado por nenhum programa de reerguimento económico do velho continente

Berço de duas catástrofes, mas, também, de sua reconstrução, a Alemanha precisa de mercados para desenvolver, tanto quanto possível, o seu intercâmbio comercial com outros países e prover às necessidades de sua população, principalmente em matéria de gêneros alimentícios

Servindo-se de expressivos cartogramas e tabelas estatísticas, o Dr. MUZIOL analisa, primeiro, o comércio exterior europeu em geral — sua estrutura, importância económica da Europa, regiões de economia agrária e de economia industrial, posição dos vários países do continente em relação ao comércio exterior, etc. — passando, em seguida, a assuntos ligados ao Plano Marshall, como sejam, a situação das duas correntes políticas antagonicas, o intercâmbio entre as nações participantes do Plano, a economia ocidental em face da oriental, etc.

Com objetivo, ou não, de justificar a inclusão do seu país no grupo dos beneficiados pela iniciativa norte-americana, o economista germânico empreende, no último e mais extenso capítulo, um estudo retrospectivo da economia alemã antes de 1939, a qual é apreciada sob vários aspectos, dentro do quadro geral da economia européia

**MORTARA, GIORGIO** — *Estudos Brasileiros de Demografia (Monografia n.º 3) — Fundação Getúlio Vargas — Serviço Gráfico do I. B. G. E. — Rio de Janeiro, 1947.*

Os ensaios reunidos neste volume representam a primeira tentativa num gênero de estudos que poderia ser bastante ampliado — o das populações americanas — em moldes dos levados a efeito no tocante às populações do continente europeu

Tal empreendimento, não é difícil avaliar, encontra o maior obstáculo nas deficiências dos registros de nascimentos e óbitos de quase todos os países do Hemisfério Ocidental e na falta ou irregularidade dos censos de população em muitos dêles.

Mesmo nos Estados Unidos, onde, a partir de 1790, as operações censitárias desenvolveram-se de modo regular, em ritmo decenal, somente em época relativamente próxima o registro de nascimentos e óbitos atingiu satisfatório grau de perfeição, o que, infelizmente, não se observa em outros países americanos, inclusive o Brasil

Demonstra o A, no entanto, que uma hábil utilização dos dados estatísticos disponíveis pode conduzir, em alguns casos, à determinação aproximada de elementos não conhecidos. Numa série anterior de estudos sobre o aproveitamento dos resultados dos censos demográficos para a reconstrução das estatísticas do movimento da população do Brasil, êle já havia conseguido calcular tanto as estimativas das taxas de mortalidade e natalidade, nos vários períodos considerados, como as tábuas de mortalidade e sobrevivência, tábuas de fecundidade e taxas de reprodução. Todas essas estimativas se revelaram fidedignas ao serem comparadas com estimativas baseadas nos resultados censitários de 1940, deixando a convicção de que existem ilimitadas possibilidades de estudos dessa natureza no campo da demografia das Américas

No primeiro ensaio, o Professor MORTARA explica o aumento total nas populações americanas pela interferência de dois fatores — o excesso da imigração sobre a emigração e o excesso dos nascimentos sobre os óbitos — e passa depois a um problema bem mais difícil, qual seja a subdivisão, em duas partes, do excesso dos nascimentos sobre os óbitos: a parte proveniente da imigração e a que não representa contribuição dos imigrantes. Vale transcrever, a propósito, algumas linhas da obra em foco:

"A maior dificuldade desse problema não é a matemática, que na solução aqui adotada foi rodeada pela simplificação esquemática da marcha do fenômeno real, e sim a sociológica, causada pela extrema complexidade e variabilidade dos inúmeros fatores sociais que influem sobre o fenômeno em exame. Esta dificuldade, também, foi afastada pela limitação da análise às influências das correntes imigratórias sobre a composição da população, renunciando-se a toda tentativa de determinar as repercussões da afluência dos imigrantes sobre os fatores económicos e psicológicos do movimento natural da população"

E assim o A investiga, nos segundo e terceiro ensaios, respectivamente, as influências da imigração sobre as taxas de natalidade e mortalidade

O quarto ensaio é dedicado a detida análise do crescimento da população do Brasil nos últimos cem anos, e o quinto, à determinação dos erros que viciam os dados totais dos censos demográficos de 1900 e 1920, a qual teve como ponto de partida um estudo comparativo dos resultados daqueles censos e a reconstrução dos movimentos da população brasileira nos períodos intercensitários. O Professor MORTARA chega à conclusão de que os resultados do censo de 1900 devem estar errados por falta, e os do censo de 1920, por excesso.

No sexto ensaio, foitalece bem essa conclusão, com a análise comparativa das distribuições por sexo e idade dos brasileiros nos segundo os censos 1900, 1920 e 1940. Semelhante análise possibilita o cálculo das taxas de sobrevivência e mortalidade por grupos de idade, para os períodos intercensitários, e o controle da tábua de sobrevivência já calculada.

Os dois ensaios seguintes tratam de um problema particular de interpretação e correção dos resultados censitários referentes à distribuição por idade da população — o da determinação do número de centenários.

"A ignorância, a amnésia e a vaidade senil contribuem para aumentar em proporções quase incriveis as declarações de idades decrépitas. Nos países com antiga e boa organização do registro de nascimentos estes erros se tornam menos frequentes e podem ser eliminados pela comparação entre as informações censitárias e as do registro. Mas esta correção é irrealizável no Brasil, pela falta de toda possibilidade de controle."

Recorrendo à análise comparativa internacional e aplicando taxas de sobrevivência baseadas na experiência nacional, o A consegue calcular, de modo aproximado, o número de centenários existentes em 1940.

Vêm no sétimo ensaio as estimativas do número de centenários, calculadas antes da apuração do censo, e no oitavo, o exame e a crítica dos resultados apurados, observando o A que houve excesso apreciável nas declarações de idades centenárias, o qual, embora inferior ao verificado nos censos anteriores, estava bem acima do número efetivo presumível.

Do nono ensaio consta uma análise da influência que exercem, sobre o cálculo das taxas de mortalidade por anos ou por grupos de anos de idade, os erros mais frequentes nas declarações de idade.

Objeto do décimo ensaio é, finalmente, um estudo dos fatores do crescimento demográfico. Nesse último capítulo o Professor MORTARA investiga, baseado em dados para o Município de São Paulo e o Distrito Federal, a assimilação matrimonial e reprodutiva dos principais grupos estrangeiros na população do Brasil.

A obra faz parte de série instituída pela Fundação Getúlio Vargas.

**GARAVEL, JOSEPH — Les paysans de Morette**  
— Librairie Armand Colin — Paris, França — 1948

Criada em fins de 1945, a "Fondation Nationale des Sciences Politiques", de Paris, com o objetivo de estimular o progresso e a difusão

das ciências políticas, econômicas e sociais, conta entre os seus mentores personalidades cujo valor intelectual é, de há muito, reconhecido e proclamado ao mundo inteiro. Estão nesse rol, além de muitos outros, ANDRÉ STIGFRIED, LUCIEN FEBVRE, RENÉ COURTIN, GEORGES DUHAMEL, PAUL DURAND.

Do plano publicitário da Fundação, constam: 1º) — *Bulletin Analytique de Documentative Politique, Économique et Sociale Contemporaine*; 2º) — *Fascicules Bibliographiques* e 3º) — *Cahiers*.

Acaba de ser dado à circulação o 2º caderno, com uma monografia estatístico-descritiva de Morette, admiravelmente elaborada por JOSEPH GARAVEL, que se preocupou em analisar demoradamente as condições demográficas e econômicas daquela comuna, a fim de bem situar e bem compreender o complexo "problema rural". Para o A, "la Statistique, à qui est enfin reconnu droit de cité dans notre État, permet de raisonner avec précision sur des ensembles nationaux et mondiaux".

Na melhor linguagem estatística, o A examina a evolução demográfica e a evolução das atividades econômicas da comuna, demorando-se em apreciações a respeito da vida e mentalidade camponesas. Chega à conclusão de que o movimento da população de Morette é função da emigração, e esta é fenômeno essencialmente econômico. Em face do acentuado êxodo rural, o A lança verdadeiros gritos de alarme, porque a gravidade do fenômeno faz ameaças bastante sérias à França.

Lê-se com o maior interesse o belo e substancioso trabalho de GARAVEL, cuja essência filosófica é esboçada nas palavras de JEAN MARCEL JEANNENEY, da Faculdade de Direito de Grenoble, que assina o prefácio da obra ora comentada: "Les illusions engendrées par les monnaies fiduciaires, l'hypnose répandue par les cinémas et les radios, les fêtes et les horreurs issues des découvertes mécaniques, chimiques et atomiques menacent l'homme de dérèglement et appellent un antidote: il est dans la leçon de calme et patiente fécondité que se dégage d'un jardin potager."

A despeito de estudar uma particularidade da França, ou seja a comuna de Morette, o trabalho oferece interesse muito grande, especialmente aos estudiosos brasileiros, em virtude da ocorrência, no País, de intenso êxodo rural, fenômeno que está a comprometer a estabilidade econômica do Brasil e a agravar-lhe cada vez mais os padecimentos sociais.

**INTERNATIONAL INSTITUTE OF AGRICULTURE AND BUREAU OF THE FOOD AND AGRICULTURAL ORGANIZATION — International Yearbook of Agricultural Statistics, 1941/1942 to 1945/1946, Vols. I, II, III — Roma, 1947**

Sob a responsabilidade conjunta do I I A, que elaborou o plano geral e distribuiu entre os Governos os necessários elementos de coleta, e da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas, a cujo encargo passou o importante empreendimento, desde agosto de 1946, foram reunidos em 3 volumes os dados então obtidos e apurados pelos técnicos das duas organizações.

O primeiro trata da produção agrícola e da estatística dos rebanhos e aves, o segundo, do comércio internacional, e o terceiro, da estatística agrícola por países

A despeito de tantas dificuldades, como o prolongado hiato que, por motivo do último conflito mundial, se estabeleceu nas relações dos países membros com o I I A , o primeiro volume abrange todo o período da guerra, remontando mesmo ao período pré-bélico

Esse extenso e utilíssimo anuário, que, em matéria de economia agrícola, expõe a situação do mundo, em geral, e de cada país, em particular, contém muitos textos e notas elucidativas, nos idiomas inglês e francês

**INTERNATIONAL MONETARY FUND — International Financial Statistics, Vol. I, N° 7 — Washington, 1948.**

Com o objetivo, inicialmente, de manter os seus diretores e funcionários a par da situação econômica e financeira dos países membros vem o Fundo Monetário Internacional, desde o início de suas atividades, coletando, analisando e apresentando, sob forma tabular, dados estatísticos referentes a grande número de nações

Dado, porém, o vulto da iniciativa e seu provável acolhimento no círculo das finanças internacionais, resolveu aquela entidade, que funciona como centro de coleta e permuta de informes financeiros e monetários, torná-la acessível a um público bem maior, mediante a divulgação de um boletim mensal, em que podem ser conhecidas, relativamente a cada país, a taxa de câmbio, reservas ouro, ativos dos bancos centrais e de outros bancos, finanças públicas, dinheiro em circulação, depósitos, preços, comércio exterior, produção industrial, etc

O número 7, de julho último, consigna já alguns desdobramentos, a saber, quadros demonstrativos da balança de pagamentos de 8 países, resumos do comércio exterior, por país e por mercadoria, nos anos de 1937, 1938, 1946 e 1947, e outros dados de caráter suplementar

**INSTITUTO NACIONAL DO LIVRO — Bibliografia Brasileira e Bibliografia das Bibliografias Brasileiras — Rio de Janeiro, 1947.**

Empreendimento de notável significação e utilidade para a cultura do país é a divulgação regular, a que se propõe o Instituto Nacional do Livro, de uma série que reflete todo o nosso movimento bibliográfico — livros, folhetos e separatas — a partir do ano de 1940.

O presente número, que se refere ao ano de 1946, será seguido, consoante o manifesto propósito dos seus elaboradores, do volume de 1947, que se acha em revisão, e dos correspondentes aos anos de 1941 a 1945, alguns dos quais já se encontrariam programados

Merece registro, bem assim, mais uma contribuição no gênero, de autoria do Sr ANTONIO SIMÕES DOS REIS, editada pelo mesmo Instituto e tendo como título *Bibliografia das Bibliografias Brasileiras*, cuja finalidade precípua consiste em fornecer aos estudiosos bons

repertórios de bibliografias retrospectivas, de autores ou de assuntos

No seu preparo foram aproveitados os principais catálogos impressos das bibliotecas nacionais e as bibliografias estrangeiras expressamente referentes ao Brasil, devendo ser objeto de outro volume uma bibliografia estrangeira em geral

**INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA — Subsídios para o Estudo da Evolução Política dos Municípios Brasileiros — Rio de Janeiro, 1948.**

Já há algum tempo a Secretaria-Geral do I B G E empenha-se numa vasta compilação de dados históricos referentes à evolução política dos Municípios brasileiros, procurando reunir, dentro de sistematização adequada, elementos até agora dispersos em muitas publicações, artigos de imprensa, manuscritos, álbuns, etc, e, sem optar pelas diferentes versões, registrando todas elas e deixando, para estudo posterior e mais detido, um trabalho mais substancioso e de cunho tão definitivo quanto possível

Da série em questão, acabam de surgir os volumes relativos aos Municípios de dezoito Unidades Federadas, quais sejam: Território do Acre, Estados do Amazonas, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso e Goiás

**DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA — Tábuas Itinerárias do Estado de Minas Gerais — Belo Horizonte — 1947**

Obedecendo ao mesmo plano da edição anterior, o Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais lançou, este ano, mais uma edição das suas *Tábuas Itinerárias* em que se resumem úteis informações acerca dos meios de transporte existentes nos diferentes Municípios do Estado

São especificadas, relativamente a cada sede municipal, as suas comunicações com as capitais do Estado e do País, com as sedes municipais limítrofes e as sedes distritais (por estrada de ferro, navegação fluvial, ônibus, automóvel, avião, etc), indicando-se, ainda, os respectivos itinerários, escalas principais, extensão total e a cada uma das etapas, tempo médio gasto na viagem, etc.

O trabalho contém, igualmente, cinco mapas que, embora não atualizados, completam a parte descritiva do texto e permitem idéia geral do sistema de transportes que liga, entre si, as diversas zonas do Estado

**LLOYD BRASILEIRO (Patrimônio Nacional) — Relatório de 1947 — Rio de Janeiro, 1948.**

Como os relatórios anteriores, contém o de 1947, há pouco trazido à publicidade, abundante e expressivo material estatístico referente ao movimento da empresa, que ocupa um lugar de real evidência em nosso comércio de exportação e importação.

Não passou despercebida, no preparo dessa obra, a mútua e promissora colaboração entre o órgão estatístico do Lloyd e o I B G E. Parece oportuno transcrever o seguinte trecho:

"Ligada que está a Empresa ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística através da sua Divisão de Estatística, que figura entre as suas entidades filiadas, mantivemos com aquela instituição durante o ano de 1947 as mais estreitas e cordiais relações, com intenso intercâmbio de elementos, dados e publicações. O contacto permanente que temos mantido com o Instituto, tem sido proveitoso para os nossos serviços, não só pela competente orientação que dali recebemos no que se refere aos nossos trabalhos estatísticos, como pelos preciosos elementos informativos que nos tem fornecido. Ainda, por intermédio do Chefe da Divisão de Estatística, honrado pela confiança das entidades filiadas, fez o Lloyd Brasileiro, como representante das mesmas entidades, parte do Conselho Nacional de Estatística, órgão que superintende a especialidade em todo o País."

**GLOVER, A H T** — *New Teaching for a New Age* — Thomas Nelson and Sons Ltd — Londres, 1946

Atento ao conceito de educação para uma civilização em mudança e, naturalmente, às rápidas e profundas transformações econômicas, políticas e sociais dos últimos tempos, fato a que não podem ficar indiferentes educadores e demais responsáveis pelo futuro das novas gerações, o Professor A H T GLOVER expõe com objetividade, erudição e senso didático, no livro *New Teaching for a New Age*, os resultados de suas observações e experiências no campo da educação ativa.

"Todo mestre", observa o prefaciador da obra, "defronta hoje uma nova tarefa — a educação como coisa distinta da instrução. Há crianças, não há dúvida, cujo interesse por determinada atividade artística ou profissional deveria servir de base para a sua educação. A sua habilidade se manifesta de maneira antes concreta do que abstrata. A grande dificuldade tem sido descobrir métodos e material capazes de assegurar uma ação educativa geral através de processos práticos. O Sr GLOVER encontrou esses métodos e esse material."

A matéria acha-se dividida em três partes: o mestre, a comunidade e a criança — conceito de liberdade, oportunidade da educação, o mestre e a escola, a criança e o meio; métodos corretos e ambiente infantil — o lar como ponto de partida, o uso de uma Exposição de História, o quadro-seqüência dos fatos históricos, o desenvolvimento de uma cidade e problemas mundiais; os programas — a história e a geografia, o idioma inglês, a lição e as atividades do aluno, uma tentativa de novos métodos.

O material ilustrativo é abundante e consta de fotos, gráficos e pictogramas.

**CAUSSIN, ROBERT** — *Le Contrôle Budgétaire — Fédération des Industries Belges* — Bruxelas, 1947

Trata-se de trabalho editado pela Federação das Indústrias Belgas e no qual vêm expostas as necessidades, vantagens e normas da fiscalização orçamentária, como instrumento de gestão das empresas e instituições.

O A, Sr ROBERT CAUSSIN, parte do princípio de que a economia moderna está a impor novos métodos, tanto de organização como de previsão. E o controle dos orçamentos constituiria a maneira mais prática e eficaz de atingir o segundo desses ideais. Daí a tarefa, a que se entregou, de publicar uma obra que analisa este assunto sob todos os ângulos, com a objetividade e a clareza que se fazem necessárias.

**JULIEN, CH ANDRÉ** — *Les Français en Amérique pendant la première moitié du XVIIe siècle* — Presses Universitaires de France — Paris, 1946

Sob a direção do Professor CH ANDRÉ JULIEN, está sendo publicada pela "Presses Universitaires de France" uma coleção internacional de documentação colonial, dentro do título amplo de "Colonies et Empires", dividida em quatro séries. A segunda dessas séries é dedicada a "Les classiques de la colonisation".

O primeiro volume desta segunda série denomina-se *Les Français en Amérique pendant la première moitié du XVIIe siècle*. Nêle se reúnem os textos das relações de viagem de GONNEVILLE, VERRAZANO, J CARTIER e ROBERVAL. Os dois últimos visitaram o Canadá; o segundo, a Francesca, e o primeiro esteve no Brasil, entre 1503 e 1504. Foi, seguramente, o primeiro viajante não-lusitano que visitou a terra recém-descoberta pelos portugueses, o que torna do maior interesse sua narrativa.

Aliás, salienta ANDRÉ JULIEN, na introdução deste volume, que a "relation authentique" de GONNEVILLE constitui o mais antigo testemunho do contacto dos franceses com território e com indígenas americanos, o que, evidentemente, faz crescer de relevância esse documento. Nêle se encontram registos acêca de hábitos, costumes, usos, etc dos Carijós, por exemplo, dos quais receberam os normandos a melhor acolhida. Também sobre os Tupiniquins, de Porto Seguro, tidos como feroces, em contraste com os Tupinambás, da região da Bahia, encontram-se informações nesta relação francesa.

Nos quadros da história brasileira, essa viagem de GONNEVILLE se destaca não apenas como a primeira tentativa francesa no Brasil, senão ainda como um dos primeiros documentos existentes a respeito dos indígenas e das terras brasileiras. Embora breve, pouco farto de minúcias, o informe de GONNEVILLE se apresenta com preciosas revelações, acolhidas sempre com apreço pelos historiadores, em face do caráter de exatidão que revelam.

É, realmente, esta primeira parte que de maneira mais direta interessa aos leitores brasileiros, pois isso que PAULMIER de GONNEVILLE nos transmite notícias da terra, nos seus primeiros anos de conhecida. Enriquecem o texto anotações feitas por CH ANDRÉ JULIEN, aumentando assim a importância desta reedição moderna de GONNEVILLE. Trata-se de um especialista em problemas de história colonial, mormente os que se relacionam com a expansão francesa.

Também aparecem anotados os textos das demais relações de viagem, incumbindo-se desta tarefa, quanto a VERRAZANO, CH ANDRÉ JU-

LIEN e RENÉ HERVAL, e, quanto a CARTIER e ROBERVAL, THEODORE BEAUCHESNE. São, igualmente, especialistas em história colonial, em particular este último no que diz respeito ao Canadá.

Seria supérfluo salientar a importância desta reedição de obras, algumas delas hoje raras, e que têm o maior interesse histórico, — e não somente histórico, porque também sociológico e etnográfico —, para os estudos acerca dos primeiros tempos do Brasil e da América.

**JULIEN, CH ANDRÉ** — *Les Voyages de Découverte et les Premiers Établissements (XVe e XVIe siècles)* — Presses Universitaires de France, Paris, 1948

CH ANDRÉ JULIEN é um dos mais autorizados especialistas, em nosso tempo, de história colonial, a respeito de que já tem publicado estudos valiosos, alguns deles clássicos na matéria. Basta isto para recomendar este seu novo livro: *Les voyages de découverte et les premiers établissements (XVe e XVIe siècles)*. É o primeiro volume da série "Histoire de l'Expansion et de la Colonisation Françaises", terceira da coleção "Colonies et Empires", que aquêle eminente historiador dirige para "Presses Universitaires de France".

Através de pouco mais de 500 páginas, das quais 53 de indicações bibliográficas e 31 de índice de assuntos, desenvolve o A o tema a que se propôs estudar, fazendo-o com a erudição e a autoridade que lhe são peculiares, em face do conhecimento profundo já revelado, dentro dos temas de sua especialidade. Sete capítulos compreendem este livro, que mostra os diversos aspectos da participação francesa em viagens de descobertas e em fundação de estabelecimentos coloniais.

Começa o A por estudar as descobertas marítimas e o comércio do levante, aí examinando a participação de portugueses, espanhóis e franceses. Discute, no segundo capítulo, o problema da liberdade dos mares, tema que mereceu de CH ANDRÉ JULIEN documen-

tada explanação. Confessa o A que a França não participou oficialmente das descobertas marítimas do século XV e dos começos do XVI. Isto não exclui, evidentemente, a presença de franceses, em caráter particular, em navegações do período citado, sobretudo nos fins do século XV e inícios do XVI. Então, a obra de expansão se devia a Portugal e Espanha, principalmente a Portugal, que já havia fundado seus primeiros estabelecimentos na África, e isto cem anos antes que o fizessem os franceses.

Baseando-se na melhor, mais autoizada e mais moderna documentação histórica, sustenta o A que a descoberta do Brasil pelo francês JEAN COUSIN não passa de lenda. Assinala a seguir, sempre bem documentado, inclusive com abundante referência a autores portugueses e brasileiros, a participação francesa nas primeiras explorações do Brasil, recordando a viagem de GONNEVILLE (1503-1504) e o contacto com os indígenas do litoral brasileiro.

Em capítulos subsequentes, CH ANDRÉ JULIEN estuda as viagens de CARTIER e ROBERVAL ao Canadá, a presença dos franceses no Brasil através do tráfico de corsários, e a ação no Maranhão e no Rio de Janeiro, esta com VILLAGIGNON, etc., a expedição a Flórida, o aparecimento do conceito do "bom selvagem", etc. Cada um desses capítulos assenta seus pontos de vista em material histórico de primeira ordem, não lhes faltando, igualmente, em muitos deles, aspectos de interesse sociológico, etnográfico e geográfico, que, é claro, ainda mais valorizam esse volume.

A obra de CH ANDRÉ JULIEN sobre as viagens de descobertas e os primeiros estabelecimentos franceses é da mais alta importância para os estudos da história colonial; se bem diga respeito, em particular, à participação dos franceses, não deixa, entretanto, de ter interesse quanto à obra de portugueses e castelhanos. Merece referência especial a abundante indicação bibliográfica de que se serviu o Autor; não somente obras clássicas como obras particulares da historiografia francesa, portuguesa, espanhola, brasileira, etc. aparecem citadas.

# LEGISLAÇÃO

## CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

### JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

- Números, datas e ementas das Resoluções aprovadas em 1948*
- Nº 305 — de 30 de janeiro  
Orça as despesas do Conselho Nacional de Estatística e da Secretaria-Geral do Instituto para o exercício de 1949
- Nº 306 — de 30 de janeiro  
Cria cargos no Quadro III (Agências Municipais de Estatística) e dá outras providências
- Nº 307 — de 5 de fevereiro  
Modifica a organização da Inspeção Regional de Estatística Municipal de São Paulo e dá outras providências
- Nº 308 — de 20 de fevereiro  
Cria cargos na carreira de Agente de Estatística, do Quadro das Agências Municipais de Estatística, e dá outras providências
- Nº 309 — de 4 de março  
Dispõe sobre a distribuição do auxílio do Instituto aos órgãos regionais
- Nº 310 — de 7 de abril  
Cria a função de Motorista nas Inspetorias Regionais
- Nº 311 — de 11 de maio  
Autoriza a aquisição de imóvel na Capital do Estado de São Paulo
- Nº 312 — de 11 de maio  
Cria a carreira de contínuo no Quadro Permanente da Secretaria-Geral e dá outras providências
- Nº 313 — de 23 de maio  
Concede a filiação da Divisão de Cadastro e Estatística do Instituto Nacional do Pinho
- Nº 314 — de 29 de julho  
Consolida as disposições relativas à concessão e aplicação do auxílio concedido pelo Instituto aos órgãos regionais e dá outras providências
- Nº 315 — de 9 de setembro  
Dispõe sobre a devolução do selo de estatística
- Nº 316 — de 26 de novembro  
Autoriza destaque e suplementações de verbas, no orçamento da Secretaria-Geral do Instituto, para o exercício de 1948
- Nº 317 — de 26 de novembro  
Dispõe sobre os vencimentos e os salários dos servidores da Secretaria-Geral
- Nº 318 — de 16 de dezembro  
Modifica a relação dos produtos sujeitos ao levantamento dos estoques e dá outras providências.
- Nº 319 — de 16 de dezembro  
Dispõe sobre os vencimentos e salários dos servidores das Inspetorias Regionais
- Nº 320 — de 30 de dezembro  
Modifica a distribuição orçamentária prevista na Resolução nº 305, de 30 de janeiro de 1948
- Nº 321 — de 30 de dezembro  
Modifica o orçamento da "Caixa Nacional de Estatística Municipal" para o exercício de 1948

# SEXTO RECENSEAMENTO GERAL DO BRASIL

Em obediência à prática internacional, já consagrada, da realização decenal dos recenseamentos gerais, nova operação desse caráter está prevista para o Brasil, em 1950.

Nesse mesmo ano, será levado a efeito o Censo das Américas, sob os auspícios do Instituto Interamericano de Estatística, devendo cada uma das nações do continente executar o seu próprio recenseamento, convindo tôdas, porém, no uso de certas normas básicas mínimas, conforme se acha noticiado noutra local do presente número

A propósito do Recenseamento Geral de 1950, que será o sexto realizado em nosso País, desde 1872, o Presidente do I B G. E., Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, enviou ao Presidente da República a seguinte exposição de motivos:

"As Constituições Brasileiras, consagrando convenção aceita por quase todos os países e que surgiu em Congressos Internacionais de Estatística, incorporaram ao seu texto dispositivos que determinam a realização, pelo Governo Federal, nos anos de milésimo zero, do recenseamento geral do País Na Carta Magna de 1891 foi esse princípio estabelecido pela primeira vez, havendo posteriormente as Constituições de 1934 e 1937 assegurado à União a competência exclusiva de realizar os citados levantamentos. Sob a vigência da Carta de 1937, baixou o Governo o Decreto-lei n.º 969, de 21 de dezembro de 1938, o qual, consubstanciando a orientação constitucional e a tradição brasileira na matéria, determina a realização, decenalmente, no dia 1º de setembro dos anos de milésimo zero, do recenseamento geral do Brasil

2 A Constituição de 1946, ao contrário das precedentes, não faz nenhuma referência expressa à competência exclusiva da União para realizar os recenseamentos gerais, nem determina que o Governo Federal execute as operações necessárias àquele fim nos anos de milésimo zero Mesmo sem considerar, porém, que continuam em vigor os dispositivos da Constituição de 1937 referentes ao assunto — por isso mesmo que, segundo PONTES DE MIRANDA, os dispositivos das Constituições substituídos por outros que não forem com estas incompatíveis, continuam a produzir efeito, com força de lei ordinária —, cabe reconhecer a existência, na atual Carta Política do País, de elementos que levam a concluir pela obrigatoriedade da ação da União, relativamente aos recenseamentos gerais

3 O número de Deputados, em cada legislatura, será fixado, por lei, nos termos do Art 58 da Constituição, em proporção ao número de habitantes de cada Unidade Federada. Assim sendo, é imprescindível a realização do censo demográfico, pelo menos de 10 em 10 anos, visto como as estimativas populacionais se tornam precárias, à medida que cresce o intervalo entre o ano a que se refere o cálculo e aquele em que foi efetivamente levantado, mediante coleta direta, o número de habitantes Esta assertiva, comum aos especialistas na matéria e aos tratadistas, teve sua confirmação nos resultados do censo demográfico brasileiro de 1940, bastante inferiores aos estimados, em face da ausência de dados exatos relativos a 1930, com base nas taxas intercensitárias de crescimento vegetativo relativas ao período 1900-1920 Fácil será concluir do exposto que qualquer Unidade da Federação, na hipótese da

não realização dos censos decenais, poderia embargar ou pôr em dúvida os resultados oficialmente divulgados pelas repartições de estatística para servir de base à constituição da Câmara dos Deputados, sem que as citadas repartições tivessem meios técnicos para fazer prevalecer os efetivos estimados

4 Deixar, por outro lado, à iniciativa das Unidades da Federação a execução dos levantamentos censitários, seria prática desaconselhável, não somente sob o ponto de vista técnico e administrativo — falta de uniformidade dos processos, gastos desnecessários, etc. — como ainda, e principalmente, sob o aspecto político, pois ficaria a organização de importante parte do Poder Legislativo da Nação na dependência da ação dos Governos regionais. Há que considerar, outrossim, neste particular, a circunstância de que nem tôdas as Unidades Federadas talvez possam realizar, por motivos de ordem financeira ou mesmo pela ausência de pessoal especializado, operação de tal magnitude, como é um recenseamento de população Como argumento favorável ao ponto de vista de que deve competir ao Governo Federal a realização dos censos demográficos, vale registrar, ainda, o fato significativo de haver o ato das Disposições Constitucionais Transitórias, no item II do Art 51, recomendado expressamente a estimativa da população feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística para base da fixação do número de Deputados a ser eleito nos pleitos suplementares e para atender ao disposto na própria Constituição

5 Reconhecidos estes pontos, e como cumpre ao Instituto, por força dos dispositivos legais que o criaram e organizaram, estudar as providências e tomar as iniciativas pertinentes aos censos decenais, chegada é a oportunidade de solicitar aos poderes competentes da República as medidas que se tornam indispensáveis à realização, em 1950, do Sexto Recenseamento Geral do Brasil

6 São numerosos os motivos que determinam a necessidade de efetivar-se esta ampla e minuciosa perquirição das realidades nacionais As estatísticas permanentes não podem, aferindo as principais características da vida social e econômica do País, atingir o grau de meticulosidade e a amplitude dos levantamentos censitários O Brasil, desde o Recenseamento de 1872, vem procurando acompanhar a tradição internacional de realização dos censos decenais, embora circunstâncias diversas se tenham, por vezes, oposto ao prosseguimento das iniciativas, limitando-as mesmo à fase preparatória Os prejuízos decorrentes da inexecução de um recenseamento têm repercussão profunda na vida nacional, sendo desnecessário arrolar as dificuldades que a ausência de dados estatísticos coligidos diretamente acarretam para a administração pública e para a atividade privada

7 Nada obstante, convém relembrar que a ordem política, bem como a ordem administrativa e a econômica, gravitam em torno do lúcido reconhecimento das realidades nacionais em sua expressão numérica Seria ocioso reproduzir tôdas as conclusões a que, a tal respeito, já chegou, em nossos dias, a Ciência da Administração Todavia, a melhor, a mais exuberante prova da afirmativa está, precisamente, na solicitação contínua e crescente de dados e informes estatísticos, pelos órgãos, quer de administração geral, quer de administração específica, quer ainda pelos representantes do povo nas Casas do Legislativo É oportuno salientar, a esse respeito, que os resultados do recenseamento de 1940 têm constituído precioso manancial de informações, a despeito de não haverem sido divulgados em conjunto sistema-

tizado, senão em *Sinopses* de resultados gerais e nas próprias publicações do Instituto (*Anuário Estatístico do Brasil*, *Revista Brasileira de Estatística* e *Boletim Estatístico*) e em séries de comunicados que oferecem a análise e a interpretação dos elementos apurados. Por outro lado, os inquéritos estatísticos permanentes têm-se desenvolvido e aperfeiçoado, aumentando o préstimo de suas apuraciones, graças ao apoio de base fornecido pelos dados censitários de 1920 e 1940, principalmente no que concerne aos algarismos populacionais, sob seus vários aspectos, já que os fatores demográficos são de apreciação obrigatória e fundamental no tratamento dos problemas mais graves e urgentes da vida do País.

8 Os estudos elaborados com utilização do material colhido no último recenseamento, em particular as análises demográficas feitas pelo Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento; a contribuição ao exame do problema agrário brasileiro, fornecido pelos algarismos relativos ao número e à distribuição da propriedade rural e seus limites de área, valor e produção; a análise das migrações internas; a verificação da capacidade produtiva e consuntiva da população brasileira, e tantos outros trabalhos que elucidam hoje, como jamais se conseguia, problemas de relevância indissociável, vêm demonstrar a necessidade de continuar o Brasil a execução regular dos seus recenseamentos decenais.

9. Na Mensagem apresentada ao Poder Legislativo, em 15 de março deste ano, Vossa Excelência reafirma "a prudência de quem só deseja pisar terreno firme". Os superiores objetivos ali indicados refletem a idéia dominante de orientação perfeitamente ajustada às realidades nacionais. Sentiu-se, por isso mesmo, o Instituto enfiado para prestar a contribuição informativa que lhe compete, se não lhe fôsse facultada a utilização do precioso material de análise que lhe proporcionar a operação censitária de 1950.

10. A necessidade do exame simultâneo de todos os aspectos essenciais da vida brasileira, ainda mais se reafirma na atual quadra de existência constitucional do País, quando o Governo da União, reconhecendo o imperativo da planificação geral e a urgência em abandonar as providências parciais de intervenção, os controles restritos, que trazem desequilíbrios profundos, concentra todos os seus esforços no sentido de unificar as correntes da opinião pública e obter a coordenação indispensável às medidas de ordem prática. Nesta linha de cogitações cumpre salientar que a Mensagem Presidencial, de 15 de março de 1947, já antecipava os fundamentos técnicos da ação do Governo Federal nas atividades planejadoras. Referindo-se à documentação estatística, geográfica e censitária, acentuava Vossa Excelência que "os sistemas especializados referidos, precisam ser cada vez mais aperfeiçoados e incrementados, em vista do papel relevante que exercem na vida de relação do aparelho administrativo". E aduzia: "Os censos periódicos, em particular, deverão ser planejados, ainda, tendo em vista uma anuacção suficientemente rápida para que não percam atualidade os elementos recolhidos."

11. Entretanto, além dos motivos expostos, outros existem, Excelentíssimo Senhor Presidente, de ordem internacional, que, ligando-se ao elevado plano do entendimento e da confraternização continental, ditam ao Brasil a interclinável obrigação de realizar, em 1950, o seu recenseamento geral.

12. O Instituto Interamericano de Estatística, ao qual o Brasil deu adesão, está empenhado em efetuar, em 1950, o Censo das Américas. De acordo com o programa conceitual, cada uma das nações americanas empenhadas nessa obra executará o seu próprio recenseamento e determinará os aspectos gerais que deverão ser abrangidos, segundo as próprias necessidades e recursos, convindo todas, porém, no uso de certas normas básicas mínimas, no tocante a questionários, definições e publicação dos resultados, com o fim de possibilitar a precisa comparação dos respectivos algarismos

Para os censos demográficos, domiciliares e econômicos, tais normas vêm sendo fixadas sob os auspícios do Instituto Interamericano de Estatística, estando as da estatística agrícola a cargo da Organização de Alimentação e Agricultura das Nações Unidas (F A O). Vigora entre essas duas entidades um acordo de cooperação, no sentido de unificar em esforços no tocante à estatística agrícola, que figura entre os objetivos, tanto do Censo Agrícola Mundial, quanto do Censo das Américas de 1950.

13. O grande valor desse empendimento não precisa ser ressaltado, tal o papel que desempenhará nas relações sociais e econômicas entre as nações americanas. Daí o apoio irrestito que recebeu nas seguintes reuniões internacionais: Primeiro Congresso Demográfico Interamericano, México, outubro de 1943; Segunda Conferência Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia, Brasil, agosto de 1944; Terceira Conferência Interamericana de Agricultura, Venezuela, julho-agosto de 1945; Conselho Interamericano de Comércio e Produção, Uruguai, abril de 1947. Anteriormente, fôra reconhecida a necessidade de censos periódicos — decenais ou mais frequentes — nas Quarta e Quinta Conferências Internacionais dos Estados Americanos, em 1910 e 1923, respectivamente, e na primeira Conferência de Ministros e Diretores de Educação, em 1943. Em sua reunião de 29 de março de 1947, o Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, agindo de acordo com recomendações da Comissão de Estatística (as quais haviam sido endossadas e suplementadas pela Comissão de População), a propósito do Censo das Américas de 1950, acolheu com entusiasmo a comunicação referente às medidas tomadas e expressou a crença de que a experiência alcançada com o projeto de cooperação seria de grande valor para todos os governos-membros das Nações Unidas. Realmente, orientados como são, no mesmo sentido, os esforços do I A S I e das Nações Unidas, em relação aos trabalhos censitários de 1950, ficam, desde logo, removidos, no tocante às Américas, todos os obstáculos à realização dos censos mundiais. Por isso mesmo, além dos trabalhos do Censo Agrícola, já bastante adiantados, são estudadas, no momento, as preliminares do Censo Demográfico Mundial. Tudo indica, assim, que 1950 marcará o início de uma era de amplo entendimento, entre todos os povos, com o objetivo de melhor se conhecerem através dos levantamentos estatísticos internacionais. E' grato assinalar que esse movimento nasce e encontra o melhor e mais decisivo apoio no Continente Americano.

14. Na primeira Sessão do Comitê do Censo das Américas, órgão específico instituído no Instituto Interamericano de Estatística, a qual se verificou em Washington em setembro de 1947, e teve o comparecimento dos delegados brasileiros, foram aprovadas dezesseis resoluções, de mais alta importância para o bom êxito da operação. Da série de entendimentos e pronunciamentos internacionais, resulta evidente, assim, o interesse despertado, em todo o Continente e em outras partes do mundo, pelo Censo das Américas, do qual o censo brasileiro de 1950 será parte importante, quer pela grande parcela territorial que representamos, quer pelo nosso efetivo demográfico e o desenvolvimento atual das nossas atividades econômicas que ainda, e, quiza, principalmente, pelo fato de já dispormos de um aparelhamento estatístico bastante eficiente, e de uma experiência censitária das mais consolidadas na parte sul do Hemisfério. O trabalho brasileiro será de grande utilidade aos fins do I A S I, servindo de modelo ao preparo e realização da operação em outras repúblicas da América menos aparelhadas ou afeitas aos serviços dessa natureza.

15. O Governo de Vossa Excelência, já por tantos títulos distinguido no tocante às realizações estatísticas e geográficas, terá, portanto, prestado mais um relevante serviço ao Brasil e à América, realizando no País o Recenseamento Geral de 1950.

16 Atendendo a todos esses motivos a Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística, órgão superior do sistema estatístico brasileiro, aprovou, no dia 13 de julho, a Resolução n.º 361, anexa ao presente e que, reconhecendo a importância de que se reveste para o Brasil a realização do Recenseamento Geral em 1950, recomenda a esta Presidência o encaminhamento das medidas indispensáveis ao início dos trabalhos relacionados com a execução do grande levantamento. Em atenção ao pronunciamento referido, tenho a honra de submeter à consideração de Vossa Excelência o anteprojeto de lei que consubstancia providências julgadas necessárias aos trabalhos preliminares ao Recenseamento e às operações que se seguirão. Ligeiro confronto entre a Resolução n.º 361 da Assembléa-Geral e o anteprojeto demonstrará que na elaboração deste foram levados na devida conta todos os pontos assinalados pelo órgão supremo de estatística brasileira em relação ao Recenseamento de 1950.

17. O Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934, criando o Instituto Nacional de Estatística, depois Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, conferiu-lhe atribuições amplas para elaborar os planos de levantamento e coordenar a execução de todas as estatísticas nacionais, inclusive censos periódicos. Todavia, o Decreto-lei n.º 969, de 21 de dezembro de 1938, já referido, que "dispõe sobre os recenseamentos gerais do Brasil", regula de forma particular a matéria, estabelecendo os princípios gerais a que se submetem ditas operações, as quais, nos termos do Art. 1.º, se realizarão decenalmente no dia 1.º de setembro dos anos de milésimo zero.

18 Algumas disposições deste último ato, porém, relativas às bases gerais do levantamento e às atribuições dos órgãos dele encarregados, devem ser revistas e refundidas, para melhor se ajustarem às exigências e condições do atual momento.

19. Torna-se recomendável, com efeito, modificar o princípio de diferenciação de órgãos constante da citada Lei n.º 969 para adotar um sistema que possibilite melhor e mais amplo aproveitamento da rede de repartições hoje subordinadas ao Instituto. Com a realização, em 1942, dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, graças à feliz iniciativa de Vossa Excelência quando Ministro da Guerra, foram transferidos à administração direta desta entidade os serviços de estatística municipal de interesse para a estatística e a segurança nacionais. Assim, em decorrência das medidas postas em execução a partir daquela data, encontravam-se sob a direção do Instituto mais de 1 700 Agências de Estatística, uma em cada Município, para cuja organização e eficiência todos os esforços vêm sendo envidados. Dotada de pessoal selecionado mediante prova pública de habilitação e contando com material e equipamento de primeira qualidade, a extensa rede de órgãos coletores mantida pelo Instituto acha-se em condições de prestar à estatística brasileira colaboração ampla e eficaz, sendo de esperar que, em 1950, graças às providências que vão sendo tomadas, possa contribuir decisivamente para o êxito da grande operação censitária. Mister se faz, por conseguinte, contar com a cooperação desses órgãos, tomando os mesmos como fator básico no planejamento dos trabalhos censitários.

20 Ainda em decorrência desse critério, tem-se de prever, do mesmo modo, a interferência das Inspetorias Regionais de Estatística Municipal, órgãos aos quais incumbe administrar, em cada Unidade Federada e em nome do Instituto, a rede de Agências de Estatística. Essas Inspetorias, com pequena ampliação dos seus quadros atuais, poderão exercer atividades que estiverem a cargo, em 1940, das Delegacias Regionais, então criadas especialmente para fins censitários.

21. Na esfera da administração regional, o Instituto encontra hoje a cooperação bem mais ampla dos Departamentos de Estatística, a ele subordinados tecnicamente, por força da Convenção Nacional firmada a 11 de agosto de 1936

Os Governos Estaduais, cumprindo os compromissos assumidos naquele solene ato, têm procurado facilitar aos referidos órgãos os meios indispensáveis à regular execução das tarefas a seu cargo. Finalmente, na órbita da administração federal, o Instituto conta, principalmente para os trabalhos de planejamento censitário e sistematização de resultados, com as repartições de estatística dos Ministérios da Justiça, Educação, Fazenda, Agricultura e Trabalho.

22 Além dos motivos expostos, convém alterar o texto do citado Decreto-lei n.º 969, no sentido de dar ensejo ao cumprimento das recomendações resultantes dos entendimentos internacionais anteriormente mencionados.

23 O anteprojeto elaborado pelo Instituto, de início, transfere as atribuições da Comissão Censitária Nacional à Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, entidade a que estão afetas a orientação e direção superiores das atividades do Instituto (Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934). Com esta providência suprime-se um órgão colegial que, de certa forma, apenas representava uma ampliação da própria Junta Executiva Central, aliás justificável, quando da planificação dos censos de 1940, pela complexidade dos trabalhos exigidos para o restabelecimento de técnicas e processos aos quais a operação de 1920, por força dos progressos verificados no vintênio decorrido, já não oferecia bases próximas e atuais de referência. Presente ainda é, todavia, a experiência censitária de 1940, muito menos difícil se apresentando, assim, o planejamento e a orientação dos censos de 1950, como foi posto em evidência.

24 A criação, prevista no anteprojeto, do Serviço Nacional de Recenseamento, na Secretaria-Geral do Instituto, decorre, como consequência lógica, do abandono do princípio de diferenciação de órgãos antes mencionado, do que resultará ficar a cargo das repartições permanentes do sistema estatístico nacional as tarefas relacionadas com o Recenseamento de 1950.

25 As comissões censitárias regionais e municipais, a que alude o Decreto-lei n.º 969, o anteprojeto atribui a finalidade exclusiva de auxiliar o I B C E nos trabalhos de propagação do recenseamento e de preparação da opinião pública, a fim de facilitar, tanto quanto possível, o trabalho de coleta. Ficam definidas, desse modo, e de maneira restrita, as finalidades dessas Comissões.

26 O pessoal necessário à execução do recenseamento será, segundo estabelece o anteprojeto, admitido a título precário, para dispensa tão logo sejam concluídas as tarefas. Entretanto, a admissão ficará condicionada, quando o determinar a natureza da função, à prévia demonstração de capacidade em prova pública.

27. A preocupação constante em obter-se o máximo de economia, dentro de limites que não afetem a integral e conveniente execução dos serviços, aconselhou a inclusão dos dispositivos do Art. 3.º e seus parágrafos, tornando possível o auxílio e a colaboração dos órgãos integrados no sistema do Instituto, desde que isto não venha a prejudicar o exercício de suas atribuições normais. O parágrafo primeiro do Art. 4.º estabelece a observância das recomendações do Instituto Interamericano de Estatística, relativamente ao Censo das Américas, sempre que tais recomendações se ajustarem ao caso brasileiro. O parágrafo segundo do mesmo artigo, consagrand, desde logo, princípio firmado na Resolução n.º 5, do Comitê do Censo das Américas, prescreve que os resultados gerais e provisórios dos diferentes levantamentos devem estar divulgados até dois anos, no máximo, da data da execução do Recenseamento. São reforçadas, apesar da vigência do Decreto-lei n.º 969 a tal respeito, as garantias do sigilo e o caráter confidencial das informações prestadas, outro ponto das recentes recomendações do I A S I.

28 Permita-me Vossa Excelência que focalize, agora, já que foram esclarecidos os fundamentos da orientação seguida na elaboração

do anteprojeto, o custo provável da operação censitária de 1950. A situação atual do País, em franca fase de recuperação econômica, não permite, infelizmente, se possa fazer um orçamento para trabalho a ser executado daqui a dois anos senão de maneira muito superficial e baseado em elementos precários e cuja estabilidade não pode ser garantida. Pareceu preferível, assim, considerar os dispêndios efetuados com a operação de 1940 — cêca de 160 milhões de cruzeiros — e com base nos mesmos e em dados atuais que merecem confiança, estimar a importância que deverá ser necessária para atender à realização, em 1950, dos diferentes censos previstos.

29. Examinando o assunto, dentro desta orientação e com o objetivo de restringir as despesas às essencialmente indispensáveis, parece a esta Presidência ser possível estimar o custo da execução de todas as operações do Recenseamento Geral de 1950, desde os trabalhos preparatórios até a divulgação de resultados e abrangendo os Censos Demográfico, Agrícola, Comercial, Industrial e dos Serviços, em 250 milhões de cruzeiros. Causará espêcie, por certo, o fato de ser essa importância superior apenas em cem milhões de cruzeiros ao que foi gasto em 1940, quando é certo que o campo da pesquisa, em virtude do crescimento da população em cêca de dez milhões de habitantes e do desenvolvimento econômico e social do País, nos últimos anos, se terá ampliado consideravelmente. E isto sem considerar o acréscimo geral havido no custo das utilidades e os reajustamentos de vencimentos que se verificaram posteriormente a 1940. A explicação para o fato está, de um lado, no prévio planejamento de todas as operações e na simplificação das mesmas — com base, aliás, na experiência adquirida em 1940 — e no aproveitamento, por outro lado, dos meios de ação com que conta hoje o Instituto, para a consecução dos seus objetivos legais.

30. Previu-se, realmente, forte redução nos gastos gerais de administração, em vista de ficar a cargo das repartições permanentes do Instituto parcela ponderável das tarefas censitárias. É possível que o acréscimo desse trabalho extraordinário exija ampliações nos quadros e no equipamento das citadas repartições: tais modificações, todavia, somente serão introduzidas quando inteiramente imprescindíveis, preferindo-se o recurso a outros processos para obter o máximo rendimento do aparelhamento existente. A parcela do orçamento correspondente à coleta, a qual representa mais de 61% dos gastos totais previstos, foi estabelecida dentro dos limites rígidos que a natureza da operação naturalmente estabelece. Tarefa cuja magnitude exige aparelhamento especial, ultrapassando as possibilidades dos órgãos permanentes do sistema, a coleta deve ser remunerada na base de unidade recenseada, estabelecendo-se preços unitários diversos para os sessenta milhões de unidades que possivelmente estarão submetidas à pesquisa. Admitindo-se como remuneração suficiente aquela que correspondesse apenas ao dôbro do preço médio "per capita" verificado em 1940, teríamos as taxas de Cr\$ 2,20, Cr\$ 5,00, Cr\$ 7,00 e Cr\$ 9,00, respectivamente para os Censos Demográfico, Predial-Domiciliário, Agrícola e Comercial, Industrial e de Serviços. Se considerarmos, ainda, o aumento geral que as utilidades sofreram de 1940 a esta parte, será fácil concluir que são, realmente, reduzidas as taxas tomadas por base a estimativa do custo da coleta.

31. Critério idêntico — ou seja, o de basear os cálculos mais ou menos no dôbro da remuneração paga em 1940 — foi seguido também na estimativa do custo da codificação dos questionários e da perfuração dos respectivos cartões para apuração. Em 1940, o salário médio de um servidor, já considerado reduzido, foi de cêca de Cr\$ 700,00 por mês. Nos cálculos do custo da operação de 1950, a base foi de Cr\$ 1.800,00, remuneração suficiente para os trabalhos de perfuração e separação e que talvez possibilite, ainda, a seleção de elementos capacitados para realizar as complexas operações da codificação.

32. Nessas condições, e a menos que sobrevenha nova elevação de salários e de preços, é lícito estimar, como foi dito, em 250 milhões de cruzeiros o custo do Recenseamento Geral de 1950, importância esta que se distribui, segundo as operações às quais terá de fazer face e os anos de aplicação, e levados em conta os gastos de administração geral e uma percentagem mínima para eventuais, da seguinte maneira:

Anos	Custo (Milhões de Cr\$)
1949	18
1950	25
1951	160
1952	25
1953	30
	17

33. Com êstes esclarecimentos, e colocando-me ao inteiro dispor de Vossa Excelência para as informações complementares que se fizerem mister, submeto o assunto ao alto julgamento de Vossa Excelência, que se dignará decidir sobre a conveniência de ser expedida Mensagem ao Poder Legislativo, na conformidade do Art. 67 da Constituição Federal.

Aproveito a oportunidade para renovar a Vossa Excelência os protestos do meu mais profundo respeito."

Em consequência, o Exm<sup>o</sup> Sr. General Eurico Gaspar Dutra enviou ao Congresso Nacional a Mensagem que a seguir transcrevemos, acompanhada do anteprojeto de lei que dispõe sobre a execução do Sexto Recenseamento Geral do Brasil:

"Excelentíssimo Senhor Presidente da Câmara dos Deputados.

Tenho a honra de passar às mãos de V. Ex.<sup>a</sup>, para que seja apreciada pelo Congresso Nacional, a Exposição em que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística justifica o anexo anteprojeto de lei, que dispõe sobre a realização do Sexto Recenseamento Geral do Brasil.

Rio de Janeiro, 28 de outubro de 1948

(a) EURICO GASPAR DUTRA

#### ANTEPROJETO DE LEI

Dispõe sobre a realização do Sexto Recenseamento Geral do Brasil

O Presidente da República

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1<sup>o</sup> — O Sexto Recenseamento Geral do Brasil, previsto para 1950, será realizado na conformidade das disposições do Decreto-lei n<sup>o</sup> 969, de 21 de dezembro de 1938, com as modificações estabelecidas na presente lei.

§ 1<sup>o</sup> — Serão realizados, em 1950, além dos Censos Demográfico, Agrícola, Industrial, Comercial e dos Serviços, os inquéritos e levantamentos complementares que foram julgados necessários.

§ 2<sup>o</sup> — O objeto, a extensão e a profundidade de cada censo, bem como as unidades censitárias e suas características, serão determinados e definidos em regulamento.

Art. 2<sup>o</sup> — As atribuições conferidas à Comissão Censitária Nacional pelo Decreto-lei n<sup>o</sup> 969 serão exercidas pela Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística.

Parágrafo único — As Comissões Censitárias referidas no Art. 3<sup>o</sup>, letras a e b, do Decreto-lei n<sup>o</sup> 969, terão por finalidade exclusiva auxiliar o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística nos trabalhos de propagação do Recenseamento e de preparação da opinião pública.

Art. 3<sup>o</sup> — Será criado na Secretaria-Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em caráter transitório e com o encargo

exclusivo de executar a operação censitária prevista no Art. 1.º, o Serviço Nacional de Recenseamento.

§ 1.º — O pessoal necessário à execução do Recenseamento será admitido a título precário e dispensado tão logo sejam concluídas as tarefas que lhe forem atribuídas.

§ 2.º — A admissão do pessoal ficará condicionada, sempre que possível e em face da natureza das funções ou das condições locais, à prévia demonstração de capacidade em prova pública.

§ 3.º — Nas diferentes fases da realização do recenseamento poderão ser aproveitados, sem prejuízo das suas atribuições normais, os serviços permanentes de estatística que se encontrem sob a administração direta do Instituto.

§ 4.º — Poderá ainda o Instituto valer-se, para a realização do recenseamento, da colaboração especial que lhe possam prestar os demais órgãos integrados no seu sistema.

§ 5.º — Os servidores dos diferentes órgãos do Instituto, quando postos à disposição do Serviço Nacional de Recenseamento, poderão perceber, além dos vencimentos e salários de seus cargos, gratificações de função, nos termos do que ficar previsto em regulamento.

Art. 4.º — O regulamento do Serviço Nacional de Recenseamento, cujo projeto será apresentado pela Junta Executiva Central ao Poder Executivo, para aprovação, dentro do prazo de 60 dias a partir da publicação desta lei, fixará as atribuições dos diferentes órgãos e os direitos e deveres do pessoal a ser admitido, nos trabalhos censitários, nas condições previstas no § 1.º do Art. 3.º.

§ 1.º — Serão observadas no regulamento, dentro dos limites aconselhados pela experiência brasileira, as recomendações baixadas pelo Instituto Interamericano de Estatística, relativamente ao Censo das Américas de 1950.

§ 2.º — O regulamento proverá a que os resultados gerais e provisórios dos diferentes censos estejam divulgados até dois anos, no máximo, da data da execução do levantamento.

Art. 5.º — As declarações prestadas para execução do Recenseamento terão caráter confidencial, nos precisos termos do Art. 5.º e seus Parágrafos do Decreto-lei n.º 969, de 21 de dezembro de 1938.

Art. 6.º — Os recursos necessários à execução do Recenseamento Geral de 1950 serão consignados, a partir de 1949, no Orçamento Geral da União, na verba do "auxílio" atribuído ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Art. 7.º — Esta lei entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário."

★

O importante empreendimento foi também objeto da Resolução n.º 361, de 13 de julho deste ano, da Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística, cujo texto vai abaixo reproduzido:

"A Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e considerando que é tradição constitucional brasileira a realização, pelo Governo Federal, do Recenseamento Geral do País, em períodos decenais e nos anos de milésimo zero;

considerando que, não obstante a ausência de referência explícita ao assunto na atual Carta Magna da República, é de presumir-se a obrigatoriedade da realização do recenseamento demográfico nos anos de milésimo zero, visto a constituição da Câmara dos Deputados repousar no número de habitantes de cada Unidade da Federação e ser reconhecido pelos mais autorizados especialistas o inconveniente das estimativas de população realizadas com base em levantamentos diretos, feitos em períodos superiores a dez anos;

considerando que o fato de estar a constituição de importante parcela do Poder Legislativo Nacional na dependência de dados estatísticos sobre a população do País exige que a realização dos censos demográficos fique a cargo da União, pois do contrário não se observariam as condições de uniformidade indispen-

sáveis para assegurar integral obediência ao texto constitucional;

considerando que várias reuniões de caráter internacional, às quais oficialmente compareceu o Brasil, tais como o Congresso Demográfico Interamericano (México, 1943), a Segunda Conferência Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia (Rio de Janeiro, 1944), a Terceira Conferência Interamericana de Agricultura (Caracas, 1945), o Conselho Interamericano de Comércio e Produção (Montevideu, 1947), as Conferências Internacionais de Estatística (Washington, 1947) e a Conferência Internacional dos Estados Americanos (Bogotá, 1948), recomendam a realização, em 1950, do Censo Continental das Américas, iniciativa esta que possivelmente se integrará, em face de deliberações recentes do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas, na execução, no mesmo ano, de uma operação censitária de amplitude mundial;

considerando, ainda, que aos interesses nacionais, de ordem político-administrativa e econômico-social, que ditam a necessidade e realização do censo de 1950, como base de planos de governo e fomento econômico, se aliam os compromissos de ordem internacional assumidos pelo Brasil;

considerando, finalmente, que o Instituto, graças à organização que se estruturou em decorrência da execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, está em condições de realizar a operação censitária de 1950 sob a responsabilidade dos órgãos permanentes de seu sistema,

#### RESOLVE:

Art. 1.º — O Conselho Nacional de Estatística reconhece a necessidade da realização, em 1950 do Sexto Recenseamento Geral da República, não apenas em continuidade à tradição das operações censitárias do País, senão ainda como consequência dos compromissos de natureza internacional assumidos pelo Brasil.

Art. 2.º — O Presidente do Instituto submeterá à consideração do Governo, acompanhado da correspondente Exposição de Motivos, anteprojeto de lei que, reconhecendo a competência do Instituto para realizar o recenseamento da República, introduza no Decreto-lei n.º 969, de 21 de dezembro de 1938, as alterações que se façam indispensáveis para permitir o aproveitamento ao máximo, em benefício da operação, da organização permanente da entidade.

Art. 3.º — Na elaboração do anteprojeto de lei a que se refere o artigo precedente, serão considerados os seguintes pontos:

I — Será criado na Secretaria-Geral do Instituto, em caráter transitório e com o encargo exclusivo de executar a operação censitária de 1950, o Serviço Nacional de Recenseamento, prevendo-se, ainda, para a realização do citado levantamento, a cooperação dos órgãos permanentes de estatística.

II — As atribuições da Comissão Censitária Nacional caberão à Junta Executiva Central do Conselho, restringindo-se aos trabalhos de propaganda e de preparação da opinião pública as atividades das Comissões Censitárias Regionais e Municipais.

III — Será prevista a realização dos censos demográfico, agrícola, industrial, comercial e dos serviços, bem assim, a execução dos inquéritos e levantamentos complementares que forem julgados necessários.

IV — No planejamento e execução dos diferentes censos, serão observadas as normas e recomendações baixadas pelo Instituto Interamericano de Estatística, dentro do programa do Censo Geral das Américas.

V — Serão determinadas providências para que os resultados gerais e provisórios do recenseamento estejam divulgados até dois anos, no máximo, da data da execução do levantamento.

Art. 4.º — As Juntas Executivas do Conselho determinarão, dentro das respectivas órbitas de competência, o que for necessário para que tenham imediata execução as medidas preliminares ao Recenseamento Geral de 1950 que forem sendo aprovadas."

## DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA DE SÃO PAULO

Por ocasião do exame da proposta orçamentária do Estado de São Paulo, a Comissão de Finanças da Assembléa Legislativa dessa Unidade Federada adotou o alvitre de sugeri-lhe, a título de economia, a extinção do Departamento Estadual de Estatística

Em tóno do assunto, verificaram-se pronunciamentos de variadas fontes, principalmente de estudiosos das realidades sociais e econômicas de São Paulo e do País, bem como da imprensa daquela capital e do Rio de Janeiro

A propósito daquele alvitre o Embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do I B G E, enviou ao Deputado LINCOLN FELICIANO, Presidente da Assembléa Legislativa do grande Estado, o seguinte telegrama:

"Muito agradecerei que o eminente compatriota se digne receber e transmitir aos ilustres membros dessa Assembléa o encarecido apelo do Conselho Nacional de Estatística, órgão que preside os destinos da Estatística Brasileira, no sentido de que qualquer medida que houverem por bem tomar, em relação ao Departamento Estadual de Estatística, se harmonize plenamente com as normas da Convenção Nacional de Estatística assinada em 11 de agosto de 1936, pela União Federal e por todos os Estados da Federação, na conformidade das autorizações e ratificações trocadas. Em particular, pedia a atenção de Vossa Excelência para a Cláusula VI da aludida Convenção, na qual ficaram resguardadas, como era preciso em nosso sistema político, as autonomias estaduais. Assim, as Unidades Políticas da Federação obrigaram-se a participar efetivamente do sistema de repartições que compõem este Instituto, onde suas atividades, em condições de igualdade com as da União Federal, assumem a uniformidade e eficiência indispensáveis à Estatística Nacional. E' o que se vê do que na dita Cláusula ficou prescrito: "Os Governos Federados responsabilizam-se pelas providências imediatas e suficientes para que, nas administrações que superintendem, o principal órgão do Instituto seja uma repartição ou departamento central de estatística, da mais ampla autonomia e da mais alta hierarquia, que as respectivas organizações permitam". De acôrdo com essa Cláusula, São Paulo terá de representar-se por um departamento central no sistema do Instituto, sendo o Presidente da Junta Regional do Conselho Nacional de Estatística o Delegado do Estado nas assembleias anuais do mesmo Conselho, onde são assentadas em comum, pela União e pelos Estados, as normas reguladoras das atividades do sistema estatístico nacional, inclusive quanto a orçamento e tomada de contas. Tais circunstâncias tornam manifesto que a supressão do órgão central de estatística do Estado não parece atender aos direitos, prerrogativas e obrigações que cabem ao Estado por força do pacto intergovernamental de 1936. Caso os presentes esclarecimentos não pareçam a Vossa Excelência e aos seus dignos pares suficientes para evitar o ato de supressão do Departamento Estadual de Estatística, rogaria então fôsse adiada a votação da matéria até que a comissão competente dessa Assembléa pudesse ouvir o Secretário-Geral deste Instituto, o qual levará a Vossa Excelência toda a documentação necessária à exata apreciação dos compromissos da União para com o Estado; os quais subentendem também o prevailecimento dos compromissos aceitos por todas as Unidades Federadas. Queira Vossa Excelência comunicar-me suas prezadas ordens. Atenciosas saudações."

Também sobre o assunto, e com o empenho de prestar, de público, os esclarecimentos que, no momento, se faziam oportunos, distribuiu a Secretária-Geral do I B G E aos jornais de São Paulo a seguinte nota:

"A propósito da iniciativa, em curso na Assembléa Legislativa de São Paulo, da extinção do Departamento Estadual de Estatística, têm sido feitas declarações e divulgados comentários que nem sempre configuram em termos precisos o papel do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em sua qualidade de órgão coordenador das atividades estatísticas e geográficas do País

Apesar de já haver a Presidência do Instituto, em ocasiões anteriores, prestado amplos esclarecimentos à imprensa paulista, sobre a constituição e os objetivos do sistema do I B G E, cumpre, ainda agora, fixar alguns pontos essenciais, a fim de afastar, duma vez, as dúvidas suscitadas, a êsse respeito

Acentue-se, inicialmente, que o Instituto não é um órgão federal, mas, sim, o sistema de todos os órgãos de estatística — da União, dos Estados e dos Municípios. Criado embora por iniciativa do Governo da União, o certo é que as normas de seu funcionamento foram estabelecidas, como o previa a sua própria lei orgânica, num pacto de relevante significado político, ou seja, a Convenção Nacional de Estatística, celebrada na vigência da Constituição de 1934, com a participação de delegados da União e dos Estados, os dêstes últimos como representantes, também, dos respectivos Municípios. O órgão de direção superior do Instituto é a Assembléa-Geral do Conselho Nacional de Estatística, em que têm assento, em perfeita igualdade de condições, representantes da União e dos Estados. Na Assembléa, nenhuma deliberação pode ser tomada sem a aquiescência, expressa por maioria absoluta de votos, dos membros de cada uma das bancadas — a federal e a estadual. O Instituto é, pois, como convém ao regime político do País, uma entidade federativa, de caráter nacional, entendida a expressão como correspondente à coexistência da autoidade administrativa das três órbitas de Governo — a da União, a Estadual e a Municipal

Reconhecendo e resguardando, portanto, a autonomia das três esferas políticas da República, o Instituto resguarda e reconhece, igualmente, o espírito de iniciativa e a liberdade de ação dos serviços estatísticos da União, Estados, Territórios e Municípios. A coordenação técnica que lhe cumpre exercer, nos termos dos preceitos convencionais e das normas emanadas da Assembléa-Geral do C. N. E., em nada prejudica o princípio de descentralização executiva, consagrado no pacto de 1936, em cujo instrumento os Governos Federados se garantiram mutuamente que "nas administrações que superintendem, o principal órgão do Instituto seja uma repartição ou departamento central de estatística da mais ampla autonomia e da mais alta hierarquia que as respectivas organizações permitam" (Cláusula VI da Convenção).

Posteriormente, foram celebrados os Convênios Nacionais de Estatística Municipal, pelos quais as Municipalidades de todos os Estados e do Território do Acre, unânimeamente, com a solidariedade expressa dos Governos dessas Unidades Políticas, transferiram ao Instituto, como entidade que representa, conjuntamente a União e os Estados, a administração dos respectivos serviços locais de estatística. Teve-se em vista, com a iniciativa, assegurar a êsses serviços — mantido o seu caráter municipal — uma eficiência que só assim pôde ser alcançada, graças ao aparelhamento que lhes foi dado, em material e pessoal, a fim de atender, quanto à coleta estatística, aos inte-

rêsses do próprio Município, de cada Estado e da União Evitou-se, dessarte, a triplicação de esforços e despesas — que conduziriam, mesmo assim, a resultados pouco satisfatórios — e deu-se à atividade estatística, no âmbito municipal, a unidade de orientação técnica imprescindível aos fins de comparabilidade nacional. Os Departamentos Estaduais de Estatística, no âmbito estadual, e os Serviços dos diferentes Ministérios, na órbita federal, continuaram a responder pela crítica, apuração, análise e divulgação dos dados coletados, prevista a interferência da Secretaria-Geral do I B G E, em caráter supletivo, quando, por qualquer razão, um desses órgãos deixe momentaneamente de atender às tarefas que lhe cabem, na economia do sistema. A função da Inspeção Regional de Estatística Municipal — bastante diferenciada, em sua natureza e objetivos, das atribuições que incumbem aos Departamentos Estaduais de Estatística — é administrar a rede de Agências, supervisionando a coleta a seu cargo, mas sob a orientação técnica do Diretor Estadual de Estatística.

A "Taxa de Estatística", a incidir sobre os ingressos nos estabelecimentos de diversões, e cuja renda alimenta a Caixa Nacional de Estatística Municipal, foi criada pelas administrações municipais, dentro de seu campo de competência tributária. Com os recursos da Caixa, obtidos mediante pequeno sacrifício das classes e grupos demográficos mais favorecidos, custeia o Instituto os serviços estatísticos

municipais, cuja administração lhe foi delegada, na forma já referida.

Trata-se, como se vê, de um plano de âmbito nacional e que, contribuindo, decisivamente, para o aperfeiçoamento das estatísticas brasileiras, atende, por igual, aos interesses de todas e de cada uma de nossas Unidades Políticas. Com efeito, por mais exatos e atuais que fossem os levantamentos estatísticos naquelas Unidades providas de melhores recursos, reduzida ou quase nula seria a sua utilidade prática, se lhe faltassem elementos comparativos, em relação ao resto do País.

Convém esclarecer ainda que a rede de repartições do Instituto constitui insubstituível aparelho de observação da vida nacional, a serviço, especialmente, dos órgãos da defesa militar. Cumprir-lhe, para isso, atender às determinações e diretivas dos órgãos próprios da Segurança Nacional. Tal objetivo, é óbvio, não poderia prescindir da colaboração de órgãos regionais eficientes, que tragam à Estatística Brasileira o concurso permanente dos Governos Estaduais.

Regularizada que está, em satisfatórias condições técnicas, a execução da coleta estatística, em todo o território nacional, e para todos os fins de todos os Governos, o que ao Instituto interessa é ver mantida a sua estrutura federativa, definida solenemente na Convenção de 1936, e que se caracteriza pela existência de órgãos autônomos, com funções específicas, tanto na administração federal, como nas órbitas governativas estaduais."

## ESTÁGIO DE TREINAMENTO NOS ESTADOS UNIDOS

Após uma permanência de cerca de um ano nos Estados Unidos, regressaram ao Brasil, em outubro último, os Srs TULO HOSTILIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA, ambos dos quadros técnicos do I B G E, e que se

achavam naquele país em estágio de treinamento estatístico.

Além de se submeterem, no Bureau do Censo do Departamento do Comércio dos Estados Unidos, a intensivos estudos relativos ao



Os Srs TULO HOSTILIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA ao receberem os diplomas relativos ao curso que efetuaram no Bureau do Censo

amplo e complexo campo da prática censitária, adquirindo completa familiaridade com os mais modernos processos na especialidade, os Srs TULO HOSTÍLIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA fizeram cursos, o primeiro, de pesquisas e análises estatísticas, e o segundo, de assuntos de administração pública, na "Graduate School" do Departamento da Agricultura

No terreno censitário, os estudos efetuados pelos dois técnicos do I B G E abrangeram os aspectos relacionados à execução do Censo das Américas de 1950, tendo ficado a maior parte do programa de preleções e conferências 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 As demais matérias dessa parte do estágio foram prelecionadas pelos Professores A J JAFFE, NEWTON B KNOX, BENJAMIN GURA, JOSEPH B TISINGER e THOMAS F CORCORAN, reputados especialistas norte-americanos

OS Srs TULO HOSTÍLIO MONTENEGRO e PAULO MESQUITA LARA estiveram presentes às Reuniões Estatísticas de Washington, de setembro do ano passado, bem como à de Filadélfia, em maio deste ano, patrocinada pela "Population Association of America", e à Primeira Sessão da Junta Coordenadora do Comitê do Censo das Américas de 1950, realizada em Washington, em julho último, por iniciativa do Instituto Interamericano de Estatística

## PROFESSOR ALCIDES GRECA

Visitou o nosso País, em novembro último, o Professor ALCIDES GRECA, municipalista argentino e jurista de reconhecido valor

Escritor de mérito o Professor ALCIDES GRECA tem valiosos trabalhos publicados, tanto de cunho literário, como sociológico e jurídico No terreno do Direito Administrativo, cadeira de que é titular na Faculdade de Ciências Econômicas de Rosário, o Professor GRECA ofereceu notável contribuição à bibliografia universal sobre a matéria, com a publicação da importante obra *Direito e Ciência de Administração Municipal*, em quatro volumes, onde são focalizados os problemas municipais em seus mais variados aspectos

Recebido nesta capital pelos elementos de maior projeção no movimento municipalista brasileiro, o Professor ALCIDES GRECA, logo após, seguiu para a Bahia, iniciando, em Sal-

vador, a série de conferências que pronunciou em nosso País a respeito de temas ligados ao municipalismo

De regresso daquele Estado, discorreu o Professor ALCIDES GRECA, no dia 22 de novembro, no auditório do I P A S E, sobre o tema "A Eficiência do Regime Democrático e o Governo Municipal", perante seleta assistência, tomando lugar à mesa, além do conferencista, os Srs JUAREZ TÁVORA, RAFAEL XAVIER, Secretário-Geral do I B G E e Presidente da Comissão Nacional Organizadora da Associação Brasileira de Municípios, Professor TEMÍSTOCLES CAVALCANTI, RUBENS ROSA, Ministro do Tribunal de Contas, ERNESTO GURGEL VALENTE, representante do Ministro da Justiça, e RAUL LIMA, representante do Ministro da Agricultura

Fêz a apresentação do Professor ALCIDES GRECA o Sr RAFAEL XAVIER

## COMEMORAÇÕES DE NATAL E ANO NOVO NA SECRETARIA-GERAL DO I.B.G.E.

Por iniciativa dos membros dirigentes da Campanha Ibgeana Contra a Tuberculose, com apoio de todo o corpo de servidores da entidade, realizou-se, no dia 18 de dezembro, numa das dependências da Secretaria-Geral, o Natal do filho do ibgeano

A reunião estiveram presentes centenas de crianças, filhos de servidores do Instituto, às quais foram oferecidos brinquedos, além de farta mesa de doces e balas

Pouco antes, no décimo andar do edifício-sede do I B G E, foi levada a efeito uma sessão do teatinho de fantoches do *Gibi*, a qual decorreu sob o vivo interesse dos pequenos assistentes

\* \* \*

No dia 31, perante os Chefes de Serviço e de Secção da Secretaria-Geral, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, antigo Secretário-Geral e

Diretor do Serviço de Estatística da Educação e Saúde, apresentou, em nome da Junta Executiva Central do C N E, os agradecimentos e votos de feliz Ano Novo da alta direção do Instituto aos servidores da entidade, ali representados pelos seus superiores hierárquicos, uma vez que a reunião de todo o pessoal se tornara impossível em vista das obras no auditório do edifício-sede

A expressiva solenidade, que se realizou no Gabinete do Secretário-Geral, teve a presença do Presidente do Instituto, Embaixador José CARLOS DE MACEDO SOARES, do Secretário-Geral, Sr. RAFAEL XAVIER, do Diretor da Secretaria-Geral, Sr WALDEMAR LOPES, e de outros destacados membros da direção da entidade

Falou, em nome do funcionalismo da Secretaria-Geral, agradecendo as palavras do Sr M A. TEIXEIRA DE FREITAS, o Sr WALDEMAR LOPES

## VISITA DE OFICIAIS ALUNOS DA ESCOLA DE ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO

A sede do I B G E recebeu a visita, no dia 9 de dezembro último, de numeroso grupo de instrutores e oficiais alunos da Escola de Estado-Maior do Exército. Antes de se dirigirem ao edifício sede do Instituto, os oficiais visitantes tiveram ensejo de ouvir, no auditó-

nômica e Financeira, e MARINHO DE ANDRADE, do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS discorreu acêrca da extensão e da natureza dos serviços prestados pelo I B G E, detendo-se na expliação do seu esquema estrutural



*A reunião levada a efeito no auditório do Ministério da Educação e Saúde. Em cima, aspecto da mesa, quando falava o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS. Em baixo, os instrutores e oficiais alunos da Escola de Estado Maior do Exército.*

rio do Ministério da Educação e Saúde, minuciosa exposição do Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS, antigo Secretário-Geral da entidade e Diretor do Serviço de Estatística da Educação e Saúde. Perante os 118 oficiais presentes, bem como do General TRISTÃO ALENCAR ARARIPE, Diretor daquele estabelecimento de altos estudos militares, e dos Srs RAFAEL XAVIER, atual Secretário-Geral do I B G E, JOSUÉ SERÔA DA MOTA, Diretor do Serviço de Estatística Eco-

Na sede do Instituto, percorreram os oficiais, acompanhados de funcionários graduados da Secretaria-Geral, as diversas dependências da repartição, demorando-se no Serviço de Estatística Militar, cuja documentação tiveram oportunidade de examinar, bem como na Biblioteca, onde lhes foram oferecidos catálogos das publicações do Instituto. Por último, no restaurante da repartição foi servido um lanche aos visitantes.

## SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Em cumprimento a disposições estatutárias, a Sociedade Brasileira de Estatística realiza novamente, este ano, o Concurso "Bulhões Carvalho", destinado a selecionar e premiar o melhor trabalho, original e inédito, sobre assuntos referentes à estatística, apresentados à entidade.

A Diretoria aprovou e fez divulgar, de forma ampla, as instruções que devem regular a concessão, em 1948, do prêmio "Bulhões Carvalho", havendo fixado normas diferentes, de alguma sorte, das que vigoraram no concurso do ano passado. Tais modificações visaram atender a sugestões formuladas por diversos

sócios e tiveram em vista, também, a experiência obtida no concurso anterior. Assim, foram estabelecidas apenas duas secções para a apresentação dos trabalhos, elevaram-se os dois primeiros prêmios para dez mil cruzeiros e, finalmente, vedou-se aos membros da Diretoria a percepção das importâncias dos prêmios, no caso de concorrerem ao concurso

A realização do concurso, em bases amplas como as que foram adotadas, tornou-se possível graças à colaboração financeira do Sr VALENTIM BOUÇAS, ex-Presidente da Sociedade, que fez a doação da quantia necessária à elevação dos prêmios

O prazo para a entrega dos trabalhos encerrou-se no dia 30 de novembro, apresentando-se para a disputa dos prêmios nove concorrentes, sendo sete na "Secção A" e dois na "Secção B" Torna-se interessante assinalar que no concurso do ano passado concorreram oito trabalhos — dois na "Secção A", três na "Secção B" e três na "Secção C"

A relação dos originais apresentados até a data do encerramento, com os respectivos pseudônimos dos autores, é a seguinte:

#### SECÇÃO "A"

1) "Aspectos do julgamento da E A O", de PERSCRUTADOR; 2) "Inter-Relação dos Preços e Poder Aquisitivo", de RENATO CARTESIO; 3) "Ensaio sobre um novo ramo da Ciência", de FERRO LEME; 4) "Algumas Notas Sobre Ajustamento de Curvas", de TOLEDO; 5) "A Estatística e a sua aplicação na Contabilidade", de CRUZEIRO DO SUL; 6) "Hipertrofia dos Serviços Estatísticos Brasileiros", de DANIEL MORSE e 7) "Distribuição Racional da Produção", de RACIONALISTA

#### SECÇÃO "B"

1) "Sobre um Problema de Ajustamento Analítico", de MARCELO LOBO e 2) "Estatística Aplicada ao Estudo de Solos", de NIHIL.

Dentro em breve serão designados os componentes da Comissão Julgadora.

## JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

No período compreendido entre 1º de outubro e 31 de dezembro de 1948, realizou a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística três reuniões, a primeira das quais a 5 de novembro, sob a presidência do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, quando se tomou conhecimento da designação do Major DURVAL CAMPÊLO DE MACEDO para representar o Estado-Maior do Exército na Junta, em substituição ao Tenente-Coronel FREDERICO AUGUSTO RONDON Em expressivas palavras, o Presidente salientou a cooperação assegurada ao Instituto pelo Tenente-Coronel FREDERICO A RONDON e saudou o seu substituto, formulando votos para que se revista do mesmo brilho e eficiência o seu concurso às atividades da Junta O Tenente-Coronel FREDERICO A RONDON agradeceu as referências feitas ao seu nome e transmitiu suas despedidas à Casa, tendo o Major DURVAL CAMPÊLO DE MACEDO manifestado o empenho em bem servir aos interesses do Exército e da Estatística. Propondo, com aprovação dos seus pares, a inserção, na ata, do discurso pronunciado pelo Major DURVAL C DE MACEDO, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS ressaltou a colaboração que o Instituto vem recebendo das Forças Armadas, desde a sua fundação, e teceu louvores aos serviços prestados pelo Tenente-Coronel FREDERICO A RONDON, no curso de sua atuação como membro da Junta

Foi lido, também, um officio do Sr José NUNES GUIMARÃES, Chefe do Serviço de Estatística e de Estudos Econômicos do Banco do Brasil e delegado dos órgãos filiados, agradecendo a comunicação relativa à escolha do seu nome para aquela representação e informando de que seria seu suplente o Sr MÁRIO ORLANDO DE CARVALHO, presente à reunião O Secretário-Geral, Sr RAFAEL XAVIER, saudou o novo membro da Junta, o qual, por sua vez, agradeceu, declarando o desejo de contribuir, no que estivesse ao seu alcance, para o êxito dos trabalhos do C N E

Entre os demais documentos lidos, figuraram telegramas do Presidente da República e do General JOÃO VALDETARO DE AMORIM MELO, agradecendo, o primeiro, as expressões de pesar da Junta pelo falecimento do General ALCIO SOUTO, e o segundo, as congratulações formuladas por motivo de sua nomeação para o cargo de Chefe da Casa Militar da Presidência da República

Após a comunicação feita à Junta pelo Secretário-Geral, acerca das providências iniciais que tomara relativamente à proposta de extinção do Departamento Estadual de Estatística de São Paulo, formulada pela Comissão de Finanças da Assembléia Legislativa Estadual, — fizeram-se ouvir, a respeito, os Srs Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, HEITOR BRACET e M A TEIXEIRA DE FREITAS, tendo a Junta deliberado que se deveria aguardar o resultado dos entendimentos já encaminhados Aprovou a Junta votos de congratulações com o Deputado ALDE SAMPAIO, pela publicação de sua obra *Economia Circulatória e Economia Repartitiva*, e com o Cônsul CARLOS ALBERTO GONÇALVES, pelo lançamento do livro *Brasil*

Deliberou a Junta impor multa a várias firmas comerciais, por infrações ao Decreto-lei n° 4 736, bem como aprovar diversas medidas relacionadas à economia interna do Instituto

Realizou-se a reunião seguinte a 26 de novembro, sob a presidência do Sr. HEITOR BRACET, tendo sido aprovadas as Resoluções n° 316, autorizando destaque e suplementações de verbas, no orçamento da Secretaria-Geral do Instituto, para o exercício de 1948, e n° 317, dispondo sobre os vencimentos e os salários dos servidores da Secretaria-Geral.

O Sr RAFAEL XAVIER comunicou que fora eleito, por unanimidade, membro do Instituto Internacional de Estatística o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS, seu antecessor na Secretaria-Geral do Instituto e figura de invulgar proje-

ção nos meios culturais e estatísticos do País e do continente. O orador propôs a aprovação de um voto de calorosas congratulações com o antigo Secretário-Geral, tendo sido a indicação acolhida sob aplausos

Depois de agradecer a manifestação de que fôra alvo, o Sr M A TEIXEIRA DE FREITAS formulou as seguintes propostas:

a) recomendar à Secretaria-Geral o encaminhamento das providências preliminares para a realização da Exposição de Estatística, em 1949; b) sugerir a conveniência de ser feita ao Senhor Presidente da República, pelo Presidente do Instituto, uma exposição sobre a situação em que se encontra o Departamento Estadual de Estatística de São Paulo; c) obter um pronunciamento do Estado-Maior Geral das Forças Armadas sobre a necessidade da introdução de uma emenda constitucional que garanta o prevalecimento dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal; d) transcrever na presente ata o ofício do Conselho Rodoviário Nacional, dirigido ao Presidente do I B G E, concernente à comunicação sobre a Resolução n.º 394 da Assembléia-Geral.

Essas indicações foram aprovadas. O ofício a que se referiu o Sr TEIXEIRA DE FREITAS é vasado nos seguintes termos:

"Tenho a honra de lhe comunicar que, na reunião de 15 do expirante mês, o Senhor Diretor-Geral do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem trouxe ao conhecimento deste Conselho, órgão supremo do Departamento, o ofício de V Ex.ª, P SC/5 638, de 27 de agosto, bem como o texto da Resolução n.º 394, de 21 de julho último, da Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Estatística do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2 Encarregado pelo Conselho de responder a V. Ex.ª, aprez-me assegurar-lhe que, malgrado uma ou outra incompreensão que ainda encontra na sua inculcação, no que tange à política e administração rodoviárias, o Conselho Rodoviário Nacional está, como o egrégio Conselho Nacional de Estatística, plenamente convencido da perfeita exequibilidade da livre e permanente associação de esforços e recursos das diferentes órbitas administrativas, sendo que, quanto às vantagens da prática do princípio de cooperação intergovernamental no campo rodoviário, considera-as tamanhas, que já não concebe se possa dar ao problema das estradas de rodagem outro tratamento administrativo. 3 Realmente, não obstante as dificuldades acima aludidas; não obstante as ameaças que pesaram e ainda pesam sobre a estabilidade do Fundo Rodoviário Nacional, e pôsto nos encontremos ainda nos primeiros passos de um programa gigantesco, são os mais animadores possíveis os resultados já alcançados da conjugação de esforços dos órgãos rodoviários nacional e estaduais, bastando dizer que todos os Estados e Territórios se acham hoje empenhados a fundo na construção e conservação de rodovias, quando até 1945 se contavam nos dedos as Unidades da Federação sofrivelmente ativas na matéria. 4 Para tais resultados, ou seja, para a aplicação vitoriosa da chamada Lei JOFFERT (Decreto-lei n.º 8 463, de 27 de dezembro de 1945), muito contribuiu, sem sombra de dúvida, a preparação psicológica pacientemente realizada

pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, cuja obra notável ainda mais se impõe à admiração dos brasileiros quando se considera a absoluta exiguidade de recursos com que lutou por tantos anos. 5 Por êsse motivo, de todos os aplausos que o Departamento Nacional de Estradas de Rodagem pudesse receber pela nova feição impressa às suas atividades, os mais giatos seriam sempre os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. E êste será, por certo, o sentir dos Departamentos Estaduais, aos quais, consoante o pedido de V. Ex.ª, estou na mesma data dando conhecimento da citada Resolução n.º 394. 6 Quanto à sugestão para a imediata construção da Rodovia Transbrasiliana, aprez-me comunicar a V. Ex.ª que dita estrada já se acha atacada em alguns trechos, e que o Conselho Rodoviário Nacional fará tudo quanto estiver a seu alcance para abreviar-lhe a realização, muito embora os recursos do Fundo Rodoviário Nacional tenham, por disposição legal, de ser preferentemente concentrados num conjunto de estradas "de primeira urgência", indicadas pelos órgãos que carregam a responsabilidade da segurança nacional. 7 Pedindo a V. Ex.ª que se digne levar ao conhecimento do Conselho Nacional de Estatística os agradecimentos mais profundos do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem pelo grande incentivo da Resolução n.º 394, valho-me do ensejo para renovar-lhe os sentimentos da minha maior admiração e apreço. (d) GUMERCINDO PENTEADO, Presidente do Conselho Rodoviário Nacional."

A última reunião da Junta, em 1948, realizou-se no dia 30 de dezembro, sob a presidência do Sr HÉTOR BRACET, constando do expediente a leitura de um ofício do Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia, comunicando que o Diretório Central do referido órgão havia recebido com satisfação a escolha do Comandante MANUEL RIBEIRO ESPINDOLA para integrá-lo, na qualidade de representante do Conselho Nacional de Estatística, e informando que o seu antecessor, Coronel FREDERICO AUGUSTO RONDON, prestara ao Diretório inestimáveis serviços. O Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS propôs que fosse transmitida ao Coronel FREDERICO A RONDON uma comunicação sobre aquêle expressivo depoimento, tendo o Presidente sugerido o envio de um telegrama de congratulações ao antigo membro da Junta, por motivo de sua recente promoção nos quadros do Exército.

Aprovadas ambas as propostas, o Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS referiu-se à situação criada em São Paulo, em decorrência da extinção do órgão central da estatística regional, lembrando a conveniência de iniciativas em virtude das quais ficasse realçada a necessidade de evitar qualquer solução de continuidade nos inquéritos estatísticos efetuados em São Paulo, para que não viesse a ser prejudicada a estatística nacional. Ainda com a palavra, o orador propôs um voto de agradecimento da Casa ao pessoal da Secretaria-Geral, pelo bom desempenho dos trabalhos realizados durante o ano de 1948, bem como de boas festas, havendo a Junta deliberado que êsses votos deveriam ser transmitidos, em seu nome, aos Chefes de Serviços do referido órgão pelo próprio Sr. M A TEIXEIRA DE FREITAS.

Foram, em seguida, homologadas Resoluções das Juntas Executivas Regionais de Estatística de várias Unidades Federadas, bem como aprovadas diversas medidas relacionadas à economia do Instituto.

## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS FEDERAIS

## SERVIÇO DE ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO

1 *Definição das finalidades e objetivos*

Por disposição de lei (Decreto-lei n.º 7 125 de 4-12-44) o S E P tem as atribuições de "levantar as estatísticas referentes à exploração direta do solo e do subsolo e ao beneficiamento ou à transformação imediata e final dos produtos agrícolas, pastoris e extrativos, bem como coordenar e sistematizar as estatísticas fisiográficas em geral e divulgar, em publicações próprias ou por intermédio do S D ou do I B G E , os resultados dos seus trabalhos"

Com referência à exploração direta do solo e do subsolo, isto é, no tocante à produção agrícola e à extrativa, definem-se claramente as atribuições legais, pôsto que tais atividades são superintendidas pelo Ministério da Agricultura Relativamente ao beneficiamento ou à transformação imediata e final dos produtos agrícolas, pastoris e extrativos há, entretanto, certa dificuldade em determinar o setor de competência do S E P porque neste caso é preciso considerar as atribuições do órgão estatístico do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, o S E P T Por êsse motivo, na ocasião em que ficou regulamentada a execução do Registro Industrial, dispôs a lei (Decreto-lei n.º 4 736, de 23 de setembro de 1942, Art 12) que "o registro e a estatística industrial reorganizadas pelo Decreto-lei n.º 4 081, de 3 de fevereiro de 1942, ficam transferidos integralmente ao Serviço de Estatística de Produção, cujas atribuições, neste particular, serão discriminadas pelo Conselho Nacional de Estatística, com fundamento na distinção dos setores industriais mais diretamente controlados pelos respectivos Ministérios"

Cumprindo esta determinação, a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística fixou, na Resolução n.º 169, de 26 de novembro de 1943, os referidos setores de competência da seguinte forma:

"Setor do Serviço de Estatística da Produção:

- 1) Indústria extrativa e de beneficiamento de produtos de origem mineral, compreendendo o estudo e a prospecção de jazidas, a extração de minerais metálicos e não metálicos e a exploração de fontes de águas minerais, termais e sulfurosas
- 2) Indústria extrativa e de beneficiamento de produtos de origem vegetal, incluindo as serrarias
- 3) Indústria extrativa e de beneficiamento de produtos de origem animal, abrangendo a caça e a pesca e os seus produtos derivados e os couumes
- 4) Indústria da cerâmica (fabricação de tijolos, telhas e manilhas e de louça e artefatos de barro, simples ou vidrado) e do cimento, com exclusão de tôdas as demais no setor da indústria dos minerais não metálicos.
- 5) Indústria dos minerais metálicos, restrita aos estabelecimentos que se dedicam à redução dos minérios ou à laminação dos metais
- 6) Indústria química, na parte relativa à destilação do carvão de pedra e derivados, à

destilação e refinação do petróleo e derivados, à fabricação e beneficiamento de óleos minerais, vegetais e animais, à fabricação e destilação de álcool e à extração de essências vegetais

7) Indústria dos produtos alimentícios e estimulantes, compreendendo, apenas, o beneficiamento de gêneros alimentícios, a fabricação de farinhas e polvilhos, a torrefação e a moagem de café, a fabricação de açúcar e rapadura, a fabricação de conservas de peixe, a preparação de carne e a fabricação de azeite e gorduras vegetais, a fabricação e preparação de gorduras animais, a fabricação de laticínios e derivados do leite e a fabricação de vinho e vinagre de frutas e de aguardente

8) Indústria da produção e distribuição de eletricidade, gás, frio e água

Setor do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho:

Todos os demais ramos de indústria existentes no País não compreendidos na discriminação do item precedente, segundo o projeto de nomenclatura de indústrias recomendado pela Assembléia-Geral do Conselho Nacional de Estatística em sua Resolução n.º 243 "

Compete ainda ao S E P , de acôrdo com o Decreto-lei n.º 7 125, a coordenação e sistematização das estatísticas fisiográficas em geral

A atuação do Serviço neste caso é indireta pois não lhe cumpre proceder ao levantamento dos dados a respeito O encargo atribuído é o de coordenar os resultados já obtidos por outros departamentos da administração pública ou mesmo por particulares, dando-lhes sistematização e apresentação convenientes Serão reunidos, portanto, os elementos que algumas repartições do Ministério da Agricultura coletam, tais como as informações meteorológicas, os dados sobre regime de rios, enchentes e inundações, etc A caracterização do território, no que toca à distribuição das áreas cultivadas, em matas, áridas ou desérticas, etc é outro setor das estatísticas fisiográficas a cargo do Serviço

Êstes elementos de estatística fisiográfica são indispensáveis à realização regular das demais estatísticas atribuídas ao S E P e à sua conveniente interpretação As previsões de safra são feitas à base da consideração de muitos fatores do clima e posição geográfica, tanto as relações entre a produção agrícola e as condições de temperatura, umidade, insolação, etc , são diretas

De forma geral, o estudo e a caracterização do território não se podem divorciar da pesquisa estatística que se prende à exploração direta do solo e do subsolo, o que justifica plenamente a atribuição legal E, afinal, é preciso considerar também o valioso subsídio que representam os informes de natureza fisiográfica nos trabalhos de análise que se apóiam sobre os resultados apurados pelas estatísticas de produção

A formação do cadastro das propriedades rurais, foi outra tarefa conferida, por lei, ao S E P Os resultados dêsse trabalho serão vantajosamente aplicados às indagações perma-

nentes da repartição e aos censos agropecuários. A secção a que foi atribuído este encargo compete igualmente fazer a estatística das cooperativas agrícolas.

## 2 Legislação orgânica — 1933/1944

O Decreto n.º 22 984, de 25 de julho de 1933:

“Reorganiza a Secretaria de Estado do Ministério da Agricultura e dá outras providências”.

criou no Art. 2.ª letra c, a Diretoria de Estatística e Publicidade, composta das seguintes secções:

- 1.ª Estatística Territorial
- 2.ª Estatística da Produção do Solo
- 3.ª Documentação e Informações
- 4.ª Publicidade (dispondo de oficinas gráficas)

Por esse decreto o Serviço de Publicidade, criado pelo Decreto n.º 22 419, de 31 de janeiro de 1933, foi incorporado à D E P, constituindo a 4.ª Secção desta. (CLB/1933, Vol. III, pág 201)

O Decreto n.º 23 128, de 22 de agosto de 1933:

“As antigas Biblioteca e Tipografia do extinto Serviço de Publicidade ficam subordinadas à Diretoria de Expediente e Contabilidade, até que seja organizada a Diretoria de Estatística e Publicidade”.

em seu Art. 1.º subordinou à Diretoria de Expediente e Contabilidade, provisoriamente, a Biblioteca e a Tipografia do extinto Serviço de Publicidade, até ser organizada a Diretoria de Estatística e Publicidade. (CLB/1933, Vol III, pág 469)

O Decreto n.º 23 979, de 8 de março de 1934, criou em seu Art. 4.º, n.º 3, a Diretoria de Estatística da Produção, órgão integrante da Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, e no Art. 8.º aprovou o respectivo regulamento (Título III do Regulamento da S E N A)

“Extingue no Ministério da Agricultura a Diretoria-Geral de Pesquisas Científicas criada pelo Decreto n.º 22 338, de 11 de janeiro de 1933, aprova os regulamentos das diversas dependências do mesmo Ministério, consolida a legislação referente à reorganização por que acaba de passar e dá outras providências”

Esse regulamento, em seu Art. 110, dispôs que a D E P se compusesse de:

- 1 — Diretoria — Biblioteca
- 2 — Secções Técnicas
  - 1.ª Estatística Territorial
  - 2.ª Estatística da Produção Extrativa
  - 3.ª Estatística da Produção Agropecuária
  - 4.ª Documentação e Informações
  - 5.ª Publicidade — Oficinas Gráficas (CLB/1934, Vol. II, pág 59)

O Decreto-lei n.º 782, de 13 de outubro de 1938:

“Transforma provisoriamente a Secção de Estatística Territorial da Diretoria de Estatística da Produção, no Serviço de Coordenação Geográfica, com as funções de Secretaria-Geral do Conselho Nacional de Geografia e órgão técnico dos serviços geográficos da Comissão Censitária Nacional”.

em seu Art. 1.º estabeleceu que a 1.ª Secção da D E P, Estatística Territorial, passaria a

constituir, provisoriamente, durante a execução do Recenseamento de 1940 o “órgão central” do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (Art. 3.º do Decreto n.º 24 609, de 6 de julho de 1934) no sistema dos serviços geográficos. A Secção foi desmembrada com todo o material permanente e de consumo em uso no momento (CLB/1938, Vol IV, pág 24).

O Decreto-lei n.º 982, de 23 de dezembro de 1938:

“Cria novos órgãos no Ministério da Agricultura, reagrupa e reconstitui alguns dos já existentes e dá outras providências”.

em seu Art. 1.º, n.º II, criou o Serviço de Publicidade Agrícola constituído da 5.ª Secção (Publicidade — Oficinas Gráficas) da D E P. Esse mesmo Decreto-lei, em seu Art. 13, determinou que a Diretoria de Estatística da Produção passaria a designar-se Serviço de Estatística da Produção (CLB/1938, Vol. IV, pág. 327)

O Decreto-lei n.º 1 360, de 20 de junho de 1939:

“Estabelece disposições padronizadoras para o núcleo das Repartições Centrais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e dá outras providências”.

em seu Art. 2.º, estabeleceu que o Serviço de Coordenação Geográfica, instituído pelo Decreto n.º 782 (antiga 1.ª Secção da D E P), passasse a se designar Serviço de Geografia e Estatística Fisiográfica (CLB/1939, Vol IV, pág 287)

O Decreto-lei n.º 7 125, de 4 de dezembro de 1944:

“Reorganiza o Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura e dá outras providências”.

em seu Art. 2.º, dispôs que o S E P compreende as seguintes Secções:

- Secção de Produção Extrativa (SPE)
- Secção de Produção Agropecuária (SAP)
- Secção do Cadastro Rural (SCR)
- Secção de Estudos e Análise (SEA)
- Secção de Administração (SA)
- Secção de Mecanização (SM)

Finalmente o Decreto n.º 17 288, de 4 de dezembro de 1944, aprovou o atual regimento do Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura

### 3 Estrutura e posição hierárquica

O Serviço de Estatística da Produção, nos termos do Decreto-lei n.º 7 125, de 4 de dezembro de 1944, que o reorganizou, acha-se subordinado, administrativamente, ao Ministro da Agricultura e é obediente à orientação técnica ditada pelo Conselho Nacional de Estatística por si ou por seu órgão executivo permanente, a Junta Executiva Central de Estatística, com sede no Distrito Federal

A posição do Serviço dentro do esquema do Ministério da Agricultura confere-lhe subordinação direta ao Ministro Tem, portanto, o S E P uma dupla posição na esfera administrativa, pois, se por um lado é, principalmente, um órgão ministerial, por outro se coloca, dentro do sistema dos serviços estatísticos nacionais, coordenados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, como um dos cinco órgãos executivos federais.

O Decreto n.º 17 288, de 4 de dezembro de 1944, que aprovou o regimento do S.E.P. conferiu a cada secção as seguintes atribuições:

“Art 6º — Compete à S.P.E. proceder à coleta de dados e efetuar a crítica dos mesmos, com o fim de apurar e elaborar as estatísticas referentes aos seguintes assuntos:

I — extração e beneficiamento de minerais não metálicos;

II — indústria da cerâmica e dos artefatos

III — fabricação de cimento e de cal; de barro;

IV — engarrafamento de águas minerais;

V — mineração;

VI — indústria metalúrgica nos estabelecimentos que se dediquem à redução de minérios ou à laminação de metais;

VII — extração e beneficiamento de matérias-primas vegetais;

VIII — indústria da madeira na parte relativa às serrarias;

IX — indústria de óleos e essências vegetais;

X — indústria da pesca e produtos derivados;

XI — indústria da caça e derivados

Parágrafo único — À S.P.E. compete, ainda, realizar pesquisas estatísticas relativas aos demais fatos concernentes à exploração direta do solo e do subsolo e ao beneficiamento de produtos extrativos, respeitadas, porém, as atribuições das outras secções do S.E.P. e das demais repartições centrais do sistema estatístico federal

Art 7º — Compete à S.A.P. — proceder à coleta de dados e efetuar a crítica dos mesmos, com o fim de apurar e elaborar as estatísticas referentes aos seguintes assuntos:

I — produção agrícola “in-natura”;

II — beneficiamento dos produtos agrícolas;

III — produção agrícola transformada;

IV — produção pecuária e efetivo dos rebanhos;

V — indústria da carne e produtos derivados;

VI — indústria dos curtumes;

VII — produção de leite e fabricação de laticínios;

VIII — produção avícola;

IX — produção apícola;

X — produção sericícola;

XI — salários agrícolas;

XII — preços dos produtos agrícolas

Parágrafo único — À S.A.P. compete, ainda, realizar pesquisas estatísticas relativas aos demais fatos concernentes a exploração direta do solo e ao beneficiamento de produtos agrícolas ou pastoris, respeitadas, porém, as atribuições das outras secções do S.E.P. e das demais repartições centrais do sistema estatístico federal.

Art 8º — Compete à S.C.R.:

I — proceder à coleta de dados e efetuar a crítica dos mesmos, com o fim de apurar e elaborar as estatísticas referentes às propriedades rurais e às cooperativas;

II — organizar e manter atualizado o cadastro das propriedades rurais, estudadas quanto à extensão, revestimento florístico, valor, modalidade de exploração, instalações e equipamento e população.

Art 9º — Compete à S.E.A.:

I — proceder à análise dos trabalhos estatísticos realizados pelas outras secções;

II — elaborar trabalhos expositivos ou analíticos sobre as estatísticas a cargo do Serviço;

III — preparar trabalhos cartográficos para atender a determinações recebidas ou a solicitações da Secretaria-Geral do I.B.G.E., bem como estudar e executar trabalhos destinados a repartições do Ministério e outras da Administração Federal, desde que os assuntos se enquadrem nas atribuições do S.E.P. e não haja prejuízo para os seus serviços normais;

IV — coordenar os dados coligidos ou elaborados por outros órgãos da Administração Pública ou por particulares, relativos às estatísticas fisiográficas e efetuar-lhes a competente síntese;

V — elaborar trabalhos para atender a consultas e que exijam apurações especiais de elementos de que disponha o S.E.P., ou que possam ser encontrados em qualquer outra fonte;

VI — planejar e executar desenhos, pinturas e trabalhos de caligrafia e cartografia, que se relacionem com as atividades do Serviço;

VII — preparar as publicações técnicas do Serviço destinadas à divulgação estatística, no País e no estrangeiro, ou à documentação privativa da repartição;

VIII — preparar a contribuição do Serviço às publicações próprias do I.B.G.E.;

IX — organizar e executar trabalhos gráficos destinados a figurar em feiras, exposições e outros certames, nacionais ou internacionais, a que o Serviço deva comparecer;

X — organizar ou rever os planos necessários aos trabalhos técnicos do Serviço, de acordo com as instruções especiais do Diretor;

XI — realizar inquéritos ou pesquisas especiais que não sejam da competência das outras secções;

XII — organizar, registrar e conservar a documentação gráfica do Serviço;

XIII — organizar e manter em dia a documentação informativa, doutrinária, técnica ou científica e colecionar cópias dos trabalhos elaborados pelo Serviço, recortes de jornais, publicações e quaisquer informações necessárias aos interesses da repartição.

Art 10 — Compete à S.A.:

I — promover medidas preliminares necessárias à administração do pessoal, material, orçamento e comunicações, funcionando articulada com o Departamento de Administração do Ministério, e observando as normas e métodos de trabalho por este prescritos;

II — manter atualizada a relação das instituições nacionais e estrangeiras para remessa e intercâmbio de publicações

Art 11 — Compete à S.M. — executar os serviços mecanizados relativos aos dados coletados pelas secções do Serviço.

Parágrafo único — No interesse do serviço público e respeitadas as necessidades do S.E.P., o equipamento mecânico desta secção poderá servir a outras repartições

\* \* \*

Na elaboração das estatísticas a seu cargo o S.E.P. procura articular-se com vários ór-

gãos do M A Assim, tem freqüentes entendimentos com a D I P O. A., a fim de estudar certos aspectos da produção de origem animal e com o D N. P M., na coleta de vários elementos indispensáveis ao levantamento das estatísticas da produção mineral. A situação de certos produtos agrícolas, como o café, o açúcar e o álcool, e outros extrativos como a erva-mate, o pinho etc., cuja economia é superintendida e orientada por órgãos autárquicos, leva o S E P a estabelecer relações próximas com tais órgãos para evitar a duplicidade de resultados estatísticos, pôsto que alguns deles efetuam levantamentos gerais.

Laços mais estreitos, todavia, ligam a repartição aos Serviços do I B G. E. no Distrito Federal, nos Territórios Federais e nos Estados. Notadamente com os órgãos regionais e locais do Instituto, isto é, com os Departamentos Estaduais de Estatística e, sobretudo com

as Agências Municipais de Estatística, o S. E. P. mantém contínuas e intensas relações de trabalho. Por intermédio dessas repartições são lançados muitos dos seus inquéritos. Em numerosos casos, porém, o S. E. P. se entende diretamente, em seus levantamentos, com os particulares.

O resultado das indagações efetuadas pelo Serviço são divulgados, em geral, nas publicações periódicas do I. B. G. E. — *Anuário Estatístico* e *Boletim Estatístico* —, o que não impede a organização e publicação de trabalhos pelo próprio S. E. P. Destarte, as relações da repartição com o público que utiliza material estatístico são indiretas, o que não obsta a que certos estudiosos tomem contato mais íntimo com a própria execução de certos levantamentos, a fim de indicar os aspectos que precisam conhecer e examinar.

## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

*Distrito Federal* — Em recente trabalho, o Departamento de Geografia e Estatística deu a conhecer os resultados a que chegou, através dos dados coligidos e sistematizados pelo Serviço de Estatística Militar, sobre o número de veículos automóveis em circulação no Distrito Federal.

De acôrdo com as apurações feitas, transitavam no Distrito Federal, no corrente ano, até 30 de setembro, 62 222 veículos (mais 21 093 do que em 1946), dos quais 44 487 se destinavam ao transporte de passageiros e 17 735, ao de carga.

Segundo o D G E, havia, em 1931, no Distrito Federal, 13 990 veículos, vale dizer, mais do quádruplo dos existentes em 1921 — ano em que se registrou o total de 4 555 veículos.

Quanto aos dados relativos ao período a partir de 1940, elaborou o D G. E. minuciosa tabela, na qual se podem apreciar os totais registrados anualmente, até 30 de setembro de 1948, segundo as diferentes categorias por que se distribuem os veículos: quanto à natureza (auto, caminhão, ônibus, etc.), quanto ao destino (passageiros e carga) e ao uso (particular e oficial).

Por essa tabela, vê-se que o número de veículos, em 1940, era de 39 008, isto é, superior ao dôbro do que havia em 1931, quantitativo esse acrescido de mais 2 800 veículos em 1941.

Em 1942, racionada a gasolina e paralisada a importação de veículos, em face das circunstâncias impostas pela guerra, o total verificado no ano anterior caiu para 38 646, e decresce ainda mais, em 1943, quando o total chegou apenas a 22 125, tornando-se, dêste modo, inferior ao de 1934.

A partir de 1944, dado o emprêgo mais ou menos generalizado dos gasogênios, tem início nova ascensão. Mas, somente em 1947 (55 352 veículos), com a liberação da gasolina e o reinício da importação, é que pôde ser superado o total atingido em 1941.

*Alagoas* — O Governador do Estado opôs o seguinte veto a um projeto de lei que criava dois distritos judiciários:

“Na forma do Art 43 da Constituição Estadual, veto o projeto de lei n.º 132

a) Reza o Art 67 da citada Constituição:

“A divisão e organização judiciárias do Estado só poderão ser alteradas depois de cinco anos de sua vigência, salvo proposta motivada do Tribunal de Justiça.”

Ora, a vigente divisão judiciária não conta cinco anos de decorrida. Foi estatuída em 30 de dezembro de 1943, pelo Decreto-lei n.º 2 909. Assim sendo, somente em 1.º de janeiro de 1949 poderá ser alterado o quadro Territorial do Estado, quer na parte administrativa, quer na parte judiciária. Por outro lado, o Governo não recebeu, até o presente, proposta motivada do Tribunal de Justiça.

b) O projeto de lei também desrespeita a Convenção Nacional de Estatística, pacto político firmado em 1936 entre a União e tôdas as Unidades da Federação, no qual foram estabelecidas normas sistematizadoras, visando uniformizar a Divisão Territorial do País. Por êsse documento, ainda não denunciado implícita ou explicitamente em tôdas as Unidades da Federação, o Estado de Alagoas comprometeu-se a garantir a racionalização da divisão do respectivo Território.

Aliás, dentro dêstes princípios, o Governo do Estado já havia constituído uma Comissão incumbida de elaborar o anteprojeto da Divisão Administrativa e Judiciária para o quinquênio 1949-1953. Esse anteprojeto, encaminhado nesta data, a essa Assembléia, poderá oferecer oportunidade a aprovação ou a alterações que o legislativo entenda de melhor alvitre, no interesse geral do Estado.”

— Assumiu a direção do Departamento Estadual de Estatística, em substituição ao Sr JOSÉ MARIA DE CARVALHO VERAS, designado para outra importante comissão do Governo do Estado, o Sr. RAIMUNDO NOBRE PASSOS, dos quadros técnicos do I B G E.

*Amapá* — O Serviço de Geografia e Estatística deu a conhecer os resultados preliminares do segundo censo demográfico das sedes municipais do Território, realizado a 20 de

junho último, em colaboração com as respectivas Agências de Estatística.

— Usando das suas atribuições e tendo em vista o que preceitua a Convenção Nacional de Estatística, o Capitão JANARY GENTIL NUNES, Governador do Território, baixou, a 4 de setembro de 1948, o Decreto n.º 75, que organiza a Junta Executiva Regional de Estatística.

De acôrdo com a respectiva lei orgânica, a J. E. R. E. é o "órgão central deliberativo do sistema estatístico regional, integrante da Administração Territorial e coordenado com o Conselho Nacional de Estatística", devendo pautar os seus trabalhos pelas normas estabelecidas na Resolução n.º 4, de 29 de dezembro de 1936, da Assembléa-Geral do C. N. E., atendidas as modificações posteriores.

*Pará* — O Departamento Estadual de Estatística realizou, em maio último, interessante exposição de produtos da indústria extrativa estadual, entre os quais se destacam vários tipos de borracha, madeiras, sementes oleaginosas, conchas marinhas, etc

A exposição, que constituiu nota de realce dos festejos comemorativos do "Dia do Estatístico e do Geógrafo", correspondeu plenamente ao seu objetivo, ou seja, mostrar ao público aspectos do aproveitamento econômico da região.

— A fim de proporcionar uma idéa geral da produção agrícola e extrativa do Estado, organizou o D. E. E. uma coletânea de dados estatísticos, distribuídos por 37 quadros, de modo a dar a conhecer a quantidade e o valor de cada produto, nos últimos 5 anos.

— Em continuação às suas realizações no período maio-agosto do corrente ano, o D. E. E. publicou sugestivo álbum de cartogramas coloridos, relativos aos meios de comunicações e transportes existentes nos 57 Municípios paraenses. O álbum está elaborado de maneira que nele se possam assinalar, à medida que forem surgindo, os progressos alcançados nesse importante setor da vida regional.

*Rio de Janeiro* — A fim de colocar os interessados ao par das realidades do Estado, o Departamento Estadual de Estatística pôs em prática louvável iniciativa, ou seja, promover a difusão de comunicados referentes a informações estatísticas regionais, os quais, sob o título "Contribuição da Agência Municipal de Estatística", serão distribuídos em cada Município, por intermédio da respectiva Agência, aos jornais, estações de rádio, Câmara dos Vereadores, Prefeito, Juiz de Direito, Professorado e outros elementos representantes da vida e atividades locais.

— Em substituição ao Sr. ARMANDO DE OLIVEIRA PINTO, designado para outra importante comissão de natureza estatística, assumiu o cargo de Diretor do Departamento Estadual de Estatística, em dezembro corrente, o Sr. ALDEMAR ALEGRIA

*São Paulo* — A Divisão de Estatísticas Demográficas, do Departamento Estadual de Estatística, deu à publicidade dois interessantes trabalhos — um referente à situação demográfica do Município da capital e do Estado, e outro acêrca das características indivi-

duais da população brasileira, segundo o Censo de 1940

O primeiro, que se baseia não só nas apurações do Censo de 1940, mas, igualmente, em estimativas divulgadas pelo I. B. G. E., reúne dados sobre o movimento intrínseco-bionômico da população paulista (estadual e municipal), no período 1936/1940. Pelo exame, em conjunto, dos coeficientes demográficos apresentados, verifica-se sensível progresso patenteado pela situação atual, não obstante ter baixado a taxa de natalidade, pois, compensadamente, diminuiu a de mortalidade, tanto geral, como infantil, e cresceu o índice vital.

O segundo trabalho permite confrontar a distribuição da população pelas diferentes Unidades Federadas, quanto ao sexo, côr, religião, instrução e atividade principal. As tabelas respectivas acham-se precedidas de comentários esclarecedores da interpretação dos dados.

— No Seminário do Departamento Estadual de Estatística, foi realizada, há pouco, uma palestra sob o título "Contribuição Econômica de São Paulo para o Distrito Federal", pelo Sr. GILSON DE MENDONÇA HENRIQUES, Diretor da Divisão de Estatística da Produção e Comércio, do referido órgão.

Fundamentando-se em elementos criticados e codificados pela Secção de Comércio Internacional, Interestadual e Local do D. E. E., discorreu o Sr. GILSON DE MENDONÇA HENRIQUES sobre diferentes aspectos da situação econômica do Estado, aludindo ao volume e valor atingidos pela exportação regional, sobretudo para o Distrito Federal, de utilidades provenientes das várias fontes produtoras

*Rio Grande do Sul* — Assumiu o cargo de Inspetor Regional de Estatística, em dezembro corrente, o Sr. ARMANDO DE OLIVEIRA PINTO, que durante algum tempo exerceu as funções de Diretor do Departamento Estadual de Estatística do Rio de Janeiro

*Paraná* — O Governador OSVALDO TRIGUEIRO, fazendo-se acompanhar de seu oficial de Gabinete, Sr. ALOÍSIO REIS, visitou, em 5 de setembro último, a Inspetoria Regional de Estatística. Recebido pelo Sr. JOFFRE BORGES DE ALBUQUERQUE, Inspetor Regional, o ilustre visitante percorreu as diversas secções da Inspetoria, tendo ensejo de apreciar a marcha dos trabalhos inerentes à repartição.

Antes de retirar-se, foi o Governador OSVALDO TRIGUEIRO alvo de uma homenagem do Chefe e demais servidores da Inspetoria Regional.

*Acre* — Por Decreto n.º 179, de 23 de agosto de 1948, assinado pelo Governador José GUIMARDES DOS SANTOS, foi criada, no Departamento de Educação e Cultura, a Secção de Estatística Educacional, filiada, nos termos da legislação em vigor, ao I. B. G. E.

Ao novo órgão, sobre cuja organização e funcionamento dispõe o citado Decreto, ficam delegadas as responsabilidades do levantamento das Estatísticas Educacionais, o qual estava a cargo da Secção de Estatística Social e Administrativa do Departamento de Geografia e Estatística

## SERVIÇOS ESTATÍSTICOS MUNICIPAIS

*Ananindeua* — A requerimento do vereador SILVESTRE JULIANO DE BRITO, decidiu a Câmara Municipal apresentar ao I B G E manifestações de solidariedade e aplausos, considerando que, em cumprimento às diretrizes estabelecidas nos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, vem o Instituto dotando as Agências Municipais de Estatística de moderna e eficiente aparelhagem, além de selecionado corpo de servidores

*Arraias* — Com a presença de várias autoridades e grande número de pessoas gradas, foi inaugurada, em 21 de setembro deste ano, a Agência-Modelo de Estatística local.

O ato, que teve caráter solene, foi presidido pelo Prefeito Municipal, Sr GUSTAVO BALDUINO SANTA CRUZ, que, fazendo uso da palavra, se referiu à importância da estatística na administração e emitiu conceitos elogiosos à obra que o I. B. G. E. vem realizando em todo o País

Em seguida, fêz-se ouvir o Inspetor Regional de Estatística, Sr JOÃO VIEIRA LOPES, que discorreu sobre a finalidade das Agências

*Castanhal* — Em longo telegrama dirigido ao Secretário-Geral do I B G E., o Vereador FRANCISCO ALVES DE MAGALHÃES transmitiu as impressões de sua recente visita à Agência de Estatística local, comunicando a deliberação, tomada pela Câmara Municipal, de apresentar congratulações ao Instituto, pela obra patriótica que vem o mesmo realizando em todo o País.

*Castro Alves* — O *Castroalvense* — órgão da imprensa local — publicou, em sua edição de 18 de setembro último, significativa reportagem sobre a Agência-Modelo de Estatística, com esclarecimentos do respectivo titular, Sr GERSON PAIS COELHO MAIA, acerca da organização e funcionamento da repartição

Instalada numa das dependências do Edifício da Prefeitura Municipal, e magnificamente

dotada de equipamento moderno e eficiente, a Agência-Modelo de Castro Alves causou viva impressão ao representante do citado jornal

*Itacoatiara* — Sob a presidência do Prefeito Municipal e com a presença de autoridades e figuras representativas dos círculos locais, bem como de grande número de pessoas gradas, realizou-se, no dia 24 de novembro último, a solenidade de inauguração da Agência-Modelo de Estatística deste Município

*Petrópolis* — A Câmara Municipal, por proposta do Vereador JOSÉ DE OLIVEIRA COSTA, aprovou, unanimemente, um voto congratulatório com o I B G E., por ter a Junta Executiva Regional de Estatística, em sua Resolução n.º 84, de 29 de maio de 1948, aclamado JOAQUIM GONÇALVES LEDO, Patrono da Estatística Fluminense

*Salgueiro* — O Primeiro Secretário da Câmara dos Vereadores enviou ao Presidente do I B G E., em novembro último, o seguinte telegrama:

"Levo ao conhecimento de V Ex<sup>a</sup> que esta Câmara de Vereadores, bem como o Sr Prefeito Municipal, solidarizando-se com o Prefeito e a Câmara de Piquete, Estado de São Paulo, congratulam-se com V Ex<sup>a</sup> pela instalação das respectivas Agências de Estatística, que, verdadeiramente aparelhadas, se mostram aptas ao cabal desempenho das atividades a que se destinam. Torna-se oportuno salientar que, sob a sábia e proficiente orientação do Inspetor Regional de Estatística, Sr SOUSA BARROS, decorreu com brilhantismo a solenidade de instalação da Agência local, cujo titular, Sr EDÉSIO LEANDRO DE OLIVEIRA, vem correspondendo à confiança que lhe foi depositada — o que credencia os aplausos da Câmara e da Prefeitura de Salgueiro"

# REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

ANO IX, Ns. 33 a 36 — 1948

## ÍNDICE GERAL

### BIBLIOGRAFIA

- ANÁLISE ESTATÍSTICA DO CONTRÔLE DA FUNÇÃO PRODUTORA NOS NEGÓCIOS PRIVADOS, F de Araújo Gomes — Redação — N° 35, pág 520
- ANUÁRIO BRASILEIRO DE ECONOMIA FLORESTAL, n° 1 — Instituto Nacional do Pinho — Redação — N° 35, pág. 521.
- ANUÁRIO DE ESTATÍSTICA POLICIAL-JUDICIÁRIA-PENITENCIÁRIA — Secretaria da Segurança Pública da Bahia — Redação — N° 35, pág. 522
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL, Ano VIII, 1947 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N° 34, pág 260.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO CAFÉ, 1943/1945— Departamento Nacional do Café — Redação — N° 33, pág 137.
- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO DISTRITO FEDERAL, Vol III, Ano X, 1946 — Departamento de Geografia e Estatística — Redação — N° 33, pág 136.
- ANNUAIRE STATISTIQUE, 1946 — Direction de la Statistique Générale — Paris — Redação — N.º 33, pág 133
- APROVEITAMENTO DAS APURAÇÕES DO CENSO DEMOGRÁFICO DE 1940 PARA A DETERMINAÇÃO DAS CORENTES DE MIGRAÇÃO INTERIOR (O) — Gabinete Técnico do Serviço Nacional de Recenseamento — Redação — N° 34, pág 260.
- ASPECTOS ESTATÍSTICOS DO ENSINO PRIMÁRIO SERGIPANO — 1943/1945, José Cruz — Redação — N° 33, pág 137.
- ASPECTOS GERAIS DA POPULAÇÃO DO BRASIL, Giorgio Mortara — Redação — N° 36, pág 718
- BALANÇA COMERCIAL, 1947 — Departamento Estadual de Estatística do Maranhão — Redação — N° 35, pág 522
- BANCO DO BRASIL S A, RELATÓRIO DE 1947 — Redação — N° 34, pág 263
- BIBLIOGRAFIA BRASILEIRA e BIBLIOGRAFIA DAS BIBLIOGRAFIAS BRASILEIRAS — Instituto Nacional do Livro — Redação — N° 36, pág 721
- BIBLIOGRAPHY OF SELECTED STATISTICAL SOURCES OF THE AMERICAN NATIONS — Interamerican Statistical Institute — Redação — N° 33, pág 132
- BOLETIM DO D E E , Ano I, n° 2 — Departamento Estadual de Estatística de Alagoas — Redação — N° 35, pág 522.
- BOLETIM ESTATÍSTICO, Ano V, n° 20 — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N° 33, pág 136
- CAHIERS DE L'INSTITUT DE L'ÉCONOMIE BRÉSILIENNE, n° 1 — Paris, 1947 — Redação — N° 34, pág. 259.
- CAIXA ECONÔMICA FEDERAL DO RIO DE JANEIRO EM 1946 (A) — Relatório — Redação — N° 33, pág 138
- CANADA YEARBOOK, 1946 (THE) — Dominion Bureau of Statistics — Redação — N° 33, pág 132.
- CENSO AGROPECUÁRIO MUNDIAL DE 1950 (Resultados de la Conferencia de Washington, septiembere, 1947) — Redação — N.º 33, pág 134.
- COLLEGE ALGEBRA, Frederick S. Nowlan, Ph. D. — Redação — N° 34, pág 259
- COMITÊ DO CENSO DAS AMÉRICAS DE 1950, I. A S I (Primeira Sessão — Atas e Resoluções) — Redação — N° 34, pág. 258.
- CONTRÔLE BUDGETAIRE (LE), Robert Caussin — Redação — N° 36, pág 722
- COOPÉRATION MONÉTAIRE INTERNATIONALE DEPUIS UN SIÈCLE (LA), François Garelli — Redação — N° 33, pág 131
- DEMOGRAPHIE ÉCONOMIQUE (Les Rapports de l'économie et de la Population dans le monde), Pierre Fromont — Redação — N° 35, pág 518
- DIE DEUTSCH SEESCHIFFFAHRT UND DER DEUTSCH AUSSENHANDEL, Hugo Heeckt — Redação — N° 34, pág 258
- DIVISÃO TERRITORIAL DO BRASIL, Vols. I e II (Quadro Administrativo) — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N° 35, pág 521
- ELEMENTI DI STATISTICA, Livio Livi — Redação — N° 36, pág 718
- 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 — Redação — N° 33, pág 133.
- ESTUDIO SOBRE LAS CONDICIONES DE VIDA DE 179 FAMILIAS EN LA CIUDAD DE GUATEMALA — Dirección General de Estadística — Redação — N° 36, pág 718
- ESTUDOS BRASILEIROS DE DEMOGRAFIA (Monografia n° 3), Giorgio Mortara — Redação — N° 36, pág 719.
- ESTUDOS SOBRE A MORTALIDADE NOS MUNICÍPIOS DO RECIFE, SALVADOR, PORTO ALEGRE, BELO HORIZONTE E BELÉM — Gabinete Técnico do Serviço

- Nacional de Recenseamento — Redação — N.º 35, pág 522
- EUROPAELSCHER AUSSENHANDELSVERFLECHTUNG UND MARSHALL-PLAN, Roman Muziol — Redação — N.º 36, pág 719
- FRANÇAIS EN AMÉRIQUE PENDANT LA PREMIÈRE MOITIÉ DU XVII<sup>e</sup> SIÈCLE (LES), Ch André Julien — Redação — N.º 36, pág. 722.
- GUIA PARA LA CLASIFICACIÓN DE LAS MERCADERIAS EN LAS ESTADÍSTICAS DEL COMERCIO INTERNACIONAL SEGÚN EL "BASIC CLASSIFICATION SCHEME" DEL I A S I, Carlos Procaccia — Redação — N.º 36, pág 718.
- GÖTEBORGS STATISTISK, argangen XLVII — Göteborg Stads Statistisk Byrå — Redação — N.º 33, pág. 134
- INTERNATIONAL FINANCIAL STATISTICS, Vol I, n.º 7 — International Monetary Fund — Redação — N.º 36, pág. 721.
- INTERNATIONAL YEARBOOK OF AGRICULTURAL STATISTICS, 1941/1942 to 1945/1946, Vols. I, II, III — International Institute of Agriculture and Bureau of the Food and Agricultural Organization, Roma — Redação — N.º 36, pág. 720
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA E O ESPERANTO (O) — I B G E. — Redação — N.º 33, pág 135
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATÍSTICA (Segunda Sessão do Comitê Executivo) — Redação — N.º 33, pág 133
- INTRODUÇÃO À TEORIA DA ESTATÍSTICA, G U Yule e M G Kendall — Redação — N.º 34, pág 261
- LEVANTAMENTO DO CUSTO DE VIDA NO BRASIL e ALGUNS ASPECTOS DA POLÍTICA DO SALÁRIO MÍNIMO — Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — Redação — N.º 33, pág 137
- LLOYD BRASILEIRO, RELATÓRIO DE 1946 — Redação — N.º 33, pág 138.
- MANUAL DE ESTATÍSTICA, Amaro D Guerreiro — Redação — N.º 35, pág 519
- MENSURAÇÃO ESTATÍSTICA e ALFABETOS, F. de Araújo Gomes — Redação — N.º 33, pág 135.
- MÉTODOS ESTATÍSTICOS, George W Snedecor — Redação — N.º 35, pág. 519.
- MÉTHODES STATISTIQUES EN MÉDECINE ET EN BIOLOGIE, E Morice, M. Tisserand e J Reboul — Redação — N.º 35, pág. 519
- MOEDA E AS ESTATÍSTICAS DE VALORES MONETÁRIOS (A), Giorgio Mortara — Redação — N.º 34, pág. 262
- MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO (Notícia Histórico-Corográfica e Estatística), José Braz Neves — Redação — N.º 34, pág 261
- NATIONAL CENSUSES AND VITAL STATISTICS IN EUROPE — U. S. Bureau of Censuses and Library of Congress, Washington — Redação — N.º 34, pág 262.
- NEW TEACHING FOR A NEW AGE, A. H. T Glover — Redação — N.º 36, pág 722
- PAYSANS DE MORETTE (LES), Joseph Garavel — Redação — N.º 36, pág 720.
- PERNAMBUCO — AGRICULTURA, INDÚSTRIA E COMÉRCIO — Departamento Estadual de Estatística — Redação — N.º 35, pág 521
- POPULATION ANALYSIS, T Lynn Smith — Redação — N.º 35, pág 518
- PRODUÇÃO AGRÍCOLA, MOEDA, BOLSAS E BANCOS e COMÉRCIO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N.º 33, pág. 136
- RAILWAY FOREMAN AND HIS JOB (THE), Christie e McKinney — Redação — N.º 33, pág 131.
- REALTA SOCIALE D'OGGI (La Vita Economica Italiana nel 1947) — Istituto Cattolico di Attività Sociale, Milão — Redação — N.º 34, pág 259
- RELATÓRIO DE 1946 e LEGISLAÇÃO ORGÂNICA DO SISTEMA ESTATÍSTICO-GEOGRÁFICO BRASILEIRO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N.º 33, pág 135
- RELATÓRIO DE 1947 — Lloyd Brasileiro — Redação — N.º 36, pág 721
- RESOLUÇÕES DA ASSEMBLÉIA-GERAL DO CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA, tomo VIII — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N.º 35, pág 520
- REVISTA DE ECONOMIA — Lisboa, 1948 — Redação — N.º 34, pág 260.
- RIQUEZA VEGETAL DO PLANALTO GOIANO E DO VALE DO TOCANTINS Zoroastro Artiaga — Redação — N.º 34, pág 261.
- SALAIRES (La clause du salaire équitable dans les contrats publics) — Bureau International du Travail, Genebra — Redação — N.º 34, pág 263.
- SANTA CATARINA (Vida econômica e ensino) — Departamento Estadual de Estatística — Redação — N.º 35, pág 521
- SELEÇÃO E ASSIMILAÇÃO DE IMIGRANTES, Castro Barreto — Redação — N.º 34, pág 257
- SOBRE CENSO GENERAL E CENSO CONTINENTAL DE 1950, Adolfo Santone — Redação — N.º 33, pág. 134
- SOBRE OS FUNDAMENTOS LÓGICOS DA TEORIA DOS LIMITES, Rio Nogueira — Redação — N.º 35, pág 520
- SUBSÍDIOS PARA O ESTUDO DA EVOLUÇÃO POLÍTICA DOS MUNICÍPIOS BRASILEIROS — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N.º 36, pág. 721.

- TABUAS ITINERARIAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS — Departamento Estadual de Estatística — Redação — N° 36, pág 721
- TABUAS ITINERARIAS DO RIO GRANDE DO SUL — Departamento Estadual de Estatística — Redação — N° 34, pág 262
- TRAINING HIGH-SCHOOL YOUTH FOR EMPLOYMENT, C E. Rakestraw — Redação — N° 33, pág 131.
- TRENDS IN OUTPUT AND EMPLOYMENT, George J Stigles — Redação — N° 33, pág 131.
- URBO SÃO PAULO — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Redação — N° 34, pág 260
- VOYAGES DE DÉCOUVERTE ET LES PREMIERS ÉTABLISSEMENTS (LES), Ch. André Julien — Redação N° 36, pág. 723.

## DEMOGRAFIA

- ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DAS MULHERES PROLÍFICAS SEGUNDO O NÚMERO DOS FILHOS TIDOS, CONFORME O CENSO DE 1940, E APLICAÇÃO AO CÁLCULO DE UMA TABUA DE PROLIFICIDADE, Giorgio Mortara — N° 34, pág 162
- 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 A CONSTRUÇÃO DE UMA TABUA DE NUPCIALIDADE, Giorgio Mortara — N° 33, pág 56
- ESTUDO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO DE IDADE  $x$ , NA ÉPOCA  $\lambda$ , E FUNÇÕES CORRELATAS, Affonso P de Toledo Piza — N° 36, pág 575

## INFORMAÇÕES GERAIS

- TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNDO (A), Kingsley Davies — N° 33, pág 123.
- NUPCIALIDADE NO DISTRITO FEDERAL (A), Giorgio Mortara — N° 35, pág 343
- PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE, Thomaz Russel Raposo de Almeida — N° 33, pág 20
- PROLIFICIDADE DAS MULHERES NATURAIS DO EXTERIOR, CONFORME O CENSO DEMOGRÁFICO DE 1° DE SETEMBRO DE 1940 (A), Ernani Timóteo de Barros — (in "Estudos e Sugestões") — N° 35, pág 475
- Ver BIBLIOGRAFIA — N° 34, págs 260 e 262; N° 35, págs 518, 519 e 522; N° 36, págs 718 a 720
- Ver RESENHA — N° 34, pág 283

## ECONOMIA

- ESTATÍSTICA DE PREÇOS E O "MERCADO NEGRO" (A), Alberto Augusto Cavalcanti de Gusmão — (in "Estudos e Sugestões") — N° 33, pág 110.
- ÍNDICE DE CONCENTRAÇÃO DAS RENDAS, SEGUNDO PARETO (O), Luigi Amorososo — N° 34, pág. 157
- NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS NO PERÍODO 1935/1947, Sérgio Nunes de Magalhães Júnior — N° 36, pág 665
- OBSERVAÇÕES SOBRE O NÚMERO DE CONTRIBUINTES DO IMPÓSTO DE RENDA, E SUA RENDA LÍQUIDA TOTAL, SEGUNDO CLASSES DE RENDA, EM SÃO PAULO, NOS ANOS DE 1945 E 1946, José Etrog — (in "Estudos e Sugestões") — N° 36, pág. 687
- PREÇOS DO AGRICULTOR NO PERÍODO 1939-1946 (OS), Sérgio Nunes de Magalhães Júnior — (in "Estudos e Sugestões") — N° 35, pág 487.

## INFORMAÇÕES GERAIS

- ASPECTOS DA ECONOMIA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS E DA FORMAÇÃO DOS PREÇOS NO BRASIL, Serviço de Estatística da Produção — N° 34, pág 245
- ASPECTOS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS, Serviço de Estatística da Produção — N° 33, pág 114
- LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO DAS ÁREAS CULTIVADAS, Serviço de Estatística da Produção — N° 35, pág. 511.
- Ver BIBLIOGRAFIA — N° 33, págs 181, 134, 136 a 138; N° 34, págs 258 a 263; N° 35, págs 518, 520 a 522; N° 36, págs. 718 a 722.
- Ver RESENHA — N° 35, pág. 562.

## EDUCAÇÃO

## INFORMAÇÕES GERAIS

- PROGRAMA INTERNACIONAL DE ENSINO DA ESTATÍSTICA, Stuart A Rice — N° 36, pág. 714.  
 Ver BIBLIOGRAFIA — N° 33, págs. 131, 135 e 137; N° 34, pág. 259; N° 35, pág. 521; N° 36, págs. 721 e 722  
 Ver RESENHA — N° 33, pág. 148; N° 34, pág. 295; N° 35, pág. 570

## ESTATÍSTICA

- COLABORAÇÃO ESTATÍSTICA INTERNACIONAL — Redação — (in "De ontem e de hoje") — N° 35, pág. 463  
 ESTATÍSTICA E A ATUÁRIA (A), Oscar Pôrto Carreiro — N° 35, pág. 357  
 ESTATÍSTICA E RELIGIÃO, Padre José de Almeida Batista Pereira — N° 34, pág. 188  
 ESTATÍSTICA FINANCEIRA DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS, O Alexander de Moraes — N° 34, pág. 200  
 ESTATÍSTICA DE PREÇOS E O "MERCADO NEGRO" (A), Alberto Augusto Cavalcanti de Gusmão — (in "Estudos e Sugestões") — N° 33, pág. 110  
 FUNDAMENTOS E O ALCANCE DOS MÉTODOS ESTATÍSTICOS (OS), Corrado Gini — N° 35, pág. 299.

## INFORMAÇÕES GERAIS

- ASPECTOS DA ECONOMIA DE DISTRIBUIÇÃO DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS E DA FORMAÇÃO DOS PREÇOS NO BRASIL, Serviço de Estatística da Produção — N° 34, pág. 245  
 ASPECTOS DA PRODUÇÃO BRASILEIRA DE GÊNEROS ALIMENTÍCIOS, Serviço de Estatística da Produção — N° 33, pág. 114  
 INSTITUTO INTERNACIONAL DE ESTATÍSTICA — Redação — N° 36, pág. 709  
 LEVANTAMENTO ESTATÍSTICO DAS ÁREAS CULTIVADAS, Serviço de Estatística da Produção — N° 35, pág. 511  
 PROGRAMA INTERNACIONAL DE ENSINO DA ESTATÍSTICA, Stuart A Rice — N° 36, pág. 714  
 TAREFAS INTERNACIONAIS DE ESTATÍSTICA (AS), H E Alvim Pessoa — N° 34, pág. 255  
 TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA DO MUNDO (A), Kingsley Davies — N° 33, pág. 123.

## METODOLOGIA

- DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES-BASE DE BALANÇOS CONTÁBEIS, Augusto César Cardoso — (in "Estudos e Sugestões") — N° 34, pág. 242  
 ESTUDO DO MOVIMENTO DA POPULAÇÃO DE IDADE  $x$ , NA ÉPOCA  $\lambda$ , E FUNÇÕES CORRELATAS, Afonso P. de Toledo Piza — N° 36, pág. 575  
 GLOSSÁRIO DE TERMOS USUAIS EM ANÁLISE FATORIAL, Octavio A L Martins — N° 33, pág. 46  
 ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DAS RENDAS, SEGUNDO PARETO (O), Luigi Amoroso — N° 34, pág. 157  
 INICIAÇÃO ESTATÍSTICA — PROMÉDIOS DE USO ESPECIAL EM ESTATÍSTICA, O Alexander de Moraes — (in "Noções de Metodologia") — N° 34, pág. 227; N° 35, pág. 458  
 NÚMEROS-ÍNDICES DOS VALORES UNITÁRIOS DAS PRINCIPAIS MERCADORIAS EXPORTADAS E IMPORTADAS NO PERÍODO 1935-1947, Sérgio Nunes de Magalhães Júnior — N° 36, pág. 665  
 POSIÇÃO, FUNDAMENTO E APLICAÇÃO DA AMOSTRAGEM POR SELEÇÃO AO ACASO E NO CAMPO DA ESTATÍSTICA ADMINISTRATIVA, O Alexander de Moraes — N° 36, pág. 627  
 SÉRIES ESTATÍSTICAS, Afonso P de Toledo Piza — N° 33, pág. 3.  
 SOBRE UM RECENTE TRATADO DE ESTATÍSTICA, Jorge Kingston — (in "Estudos e Sugestões") — N° 34, pág. 239.  
 TEORIA MATEMÁTICA ELEMENTAR DO TRÁFEGO, Afonso P de Toledo Piza — N° 34, pág. 192  
 TÓRNO DA ESCOLHA DO INTERVALO DE CLASSE, NAS DISTRIBUIÇÕES DE FREQUÊNCIA (EM), J Leomax Falcão — N° 36, pág. 641  
 OBSERVAÇÕES SOBRE O NÚMERO DE CONTRIBUINTES DO IMPOSTO DE RENDA, E SUA RENDA LÍQUIDA TOTAL, SEGUNDO CLASSES DE RENDA LÍQUIDA, EM SÃO PAULO, NOS ANOS DE 1945 E 1946, José Etrog — (in "Estudos e Sugestões") — N° 36, pág. 687.

## ORGANIZAÇÃO

- CONCEITO DE UM "PONTO FOCAL" NACIONAL PARA ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS, Halbert L. Dunn — N.º 33, pág. 83
- CONVÊNIO NACIONAL DE ESTATÍSTICA MUNICIPAL, Antônio Sylvio Cunha Bueno — N.º 34, pág. 229
- COORDENAÇÃO DAS ESTATÍSTICAS NA VENEZUELA — Redação — (*in* "A Estatística na América") — N.º 33, pág. 101
- ESTATÍSTICA DA BAHIA NA ERA IBGEANA (A), Felipe Nery — N.º 33, pág. 33.
- ESTATÍSTICA E A GUERRA (A), Coronel Leonard P. Ayres — (*in* "De ontem e de hoje") — N.º 33, pág. 103
- NACIONALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS MUNICIPAIS DE ESTATÍSTICA EM MINAS GERAIS (A), Joaquim Ribeiro Costa — N.º 33, pág. 37
- PAPEL FUTURO DO I A S I NAS ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS (O), Halbert L. Dunn — (*in* "A Estatística na América") — N.º 34, pág. 237.
- PRIMEIRA LEI FLUMINENSE DE ESTATÍSTICA (A) — Redação — (*in* "De ontem e de hoje") — N.º 33, pág. 103
- SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E A DEFESA NACIONAL (O), Rafael Xavier — N.º 36, pág. 613
- PREÇOS DO AGRICULTOR NO PERÍODO 1939-1946 (OS), Sérgio Nunes de Magalhães Júnior — (*in* "Estudos e Sugestões") — N.º 35, pág. 487
- PREVALÊNCIA DA TUBERCULOSE, Thomaz Russel Raposo de Almeida — N.º 33, pág. 20
- Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 33, págs. 132 a 138 ; N.º 34, págs. 260 a 263; N.º 35, págs. 519 a 522; N.º 36, págs. 718, 720 a 722
- Ver RESENHA — N.º 33, págs. 144, 149, 150, 152 e 155; N.º 34, págs. 277, 280, 283 a 285, 290, 293 a 295; N.º 35, págs. 525, 557, 559, 565, 568, 570 e 571; N.º 36, págs. 731 a 733, 735, 739 e 741

## A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA

- COORDENAÇÃO DAS ESTATÍSTICAS NA VENEZUELA — Redação — N.º 33, pág. 101.
- CUSTO DOS CENSOS EM DEZ NAÇÕES AMERICANAS, Germano Jardim — N.º 33, pág. 91
- GUATEMALA E O CENSO DE 1950 (A) — Redação — N.º 35, pág. 461.
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATÍSTICA — Redação — N.º 33, pág. 101.
- PAPEL FUTURO DO I A S I NAS ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS (O), Halbert L. Dunn — N.º 34, pág. 237
- QUARTO CENSO GERAL DA ARGENTINA — Redação — (*in* "A Estatística na América") — N.º 35, pág. 461
- REUNIÕES PREPARATÓRIAS DA JUNTA COORDENADORA DO COMITÊ DO CENSO DAS AMÉRICAS DE 1950 — Redação — N.º 36, pág. 657.

## FINANÇAS

- DETERMINAÇÃO DE COEFICIENTES-BASE DE BALANÇOS CONTÁBEIS, Augusto César Cardoso — (*in* "Estudos e Sugestões") — N.º 34, pág. 242
- ESTATÍSTICA FINANCEIRA DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS, O. Alexander de Moraes — N.º 34, pág. 200.
- Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 33, págs. 131, 136 e 138; N.º 34, págs. 262 e 263; N.º 35, pág. 522; N.º 36, págs. 721 e 722

## GEOGRAFIA

- Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 34, págs. 260 e 261; N.º 35, pág. 521; N.º 36, pág. 721
- Ver RESENHA — N.º 35, pág. 559

## HISTÓRIA

- Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 34, pág. 261; N.º 36, págs. 722 e 723
- Ver RESENHA — N.º 33, pág. 148.

## INFORMAÇÕES GERAIS

- BRASIL — N.º 33, págs. 114 a 123; N.º 34, págs. 245 a 254; N.º 35, págs. 511 a 517; N.º 36, págs. 696 a 709.  
N.º 36, págs. 696 a 709
- ESTRANGEIRO — N.º 33, págs. 123 a 130; N.º 34, págs. 255 e 256; N.º 36, págs. 709 a 717

## INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA

ESTATISTICA DA BAHIA NA ERA IBGEANA (A), Felipe Nery — N.º 33, pág. 33

## INFORMAÇÕES GERAIS

I.B.G.E. E A VITALIZAÇÃO MUNICIPAL (O) — Redação — N.º 36, pág. 696.  
NACIONALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS MUNICIPAIS DE ESTATÍSTICA EM MINAS  
GERAIS (A), Joaquim Ribeiro Costa — N.º 33, pág. 37

Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 33, pág. 135; N.º 35, pág. 520

Ver RESENHA — N.º 33, págs. 144 e 150; N.º 34, págs. 266, 276, 277, 280, 283, 284, 286 e  
287; N.º 35, págs. 525, 529 e 564; N.º 36, págs. 730, 732, 733, 741 e 742

## INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATISTICA

INSTITUTO INTERAMERICANO DE ESTATISTICA — Redação — (*in* "A Estatística  
na América") — N.º 33, pág. 101

PAPEL FUTURO DO I A S I NAS ESTATÍSTICAS INTERNACIONAIS (O), Halbert  
L. Dunn — (*in* "A Estatística na América") — N.º 34, pág. 237

## LEGISLAÇÃO

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA — Resolução n.º 305, de 30 de janeiro (Orça  
as despesas do Conselho Nacional de Estatística e da Secretaria-Geral do Instituto  
para o exercício de 1949) — N.º 33, pág. 139 — Resolução n.º 306, de 30 de janeiro  
(Cria cargos no Quadro III — Agências Municipais de Estatística — e dá outras  
providências) — N.º 33, pág. 141 — Resolução n.º 307, de 5 de fevereiro (Modifica a  
organização da I R E M no Estado de São Paulo e dá outras providências) —  
N.º 33, pág. 141 — Resolução n.º 308, de 20 de fevereiro (Cria cargos na carreira  
de Agente de Estatística, do Quadro das Agências Municipais de Estatística, e dá  
outras providências) — N.º 33, pág. 142 — Resolução n.º 309, de 4 de março (Dispõe  
sobre a distribuição do auxílio do Instituto aos órgãos regionais) — N.º 33, pág.  
143 — Resolução n.º 310, de 7 de abril (Cria a função de Motorista nas Inspetorias  
Regionais) — N.º 34, pág. 264. — Resolução n.º 311, de 11 de maio (Autoriza a  
aquisição de imóvel na capital do Estado de São Paulo) — N.º 34, pág. 264 —  
Resolução n.º 312, de 11 de maio (Cria a carreira de Contínuo no Quadro Permanente  
da Secretaria-Geral e dá outras providências) — N.º 34, pág. 265 — Resolução n.º  
313, de 28 de maio (Concede a filiação da Divisão de Cadastro e Estatística do  
Instituto Nacional do Pinho) — N.º 34, pág. 265 — Números e ementas das Reso-  
luções aprovadas pela Assembléia-Geral de 1948 — N.º 35, pág. 523 — Números,  
datas e ementas das Resoluções aprovadas em 1948 — N.º 36, pág. 724

## MUNICÍPIO

CONVÊNIOS NACIONAIS DE ESTATÍSTICA MUNICIPAL, Antônio Sylvio Cunha Bueno  
— N.º 34, pág. 229

ESTATÍSTICA FINANCEIRA DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS, O. Alexander de Moraes  
— N.º 34, pág. 200.

## INFORMAÇÕES GERAIS

I.B.G.E. E A VITALIZAÇÃO MUNICIPAL (O) — Redação — N.º 36, pág. 696  
NACIONALIZAÇÃO DAS AGÊNCIAS MUNICIPAIS DE ESTATÍSTICA EM MINAS  
GERAIS (A), Joaquim Ribeiro Costa — N.º 33, pág. 37

PRIMEIRA LEI FLUMINENSE DE ESTATÍSTICA (A) — Redação — (*in* "De ontem  
e de hoje") — N.º 33, pág. 108.

Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 34, pág. 261; N.º 36, 721.

Ver RESENHA — N.º 33, págs. 144 e 155; N.º 34, págs. 280 e 294; N.º 35, págs. 559 e  
568; N.º 36, págs. 732 e 741

## POLÍTICA

ESTATÍSTICA E A GUERRA (A), Coronel Leonard P. Ayres — (*in* "De ontem e de  
hoje") — N.º 33, pág. 103

SISTEMA DOS SERVIÇOS ESTATÍSTICOS BRASILEIROS E A DEFESA NACIONAL (O), Rafael Xavier — N.º 36, pág 613  
 Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 33, pág.133; N.º 36, págs. 719 e 721  
 Ver RESENHA — N.º 35, pág 559.

**RECENSEAMENTO**

ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DAS MULHERES PROLÍFICAS SEGUNDO O NÚMERO DOS FILHOS TIDOS, CONFORME O CENSO DE 1940, E A APLICAÇÃO AO CÁLCULO DE UMA TÁBUA DE PROLIFICIDADE, Giorgio Mortara — N.º 34, pág 162  
 CUSTO DOS CENSOS EM DEZ NAÇÕES AMERICANAS, Germano Jardim — (*in* "A Estatística na América") — N.º 33, pág 91.  
 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 A CONSTRUÇÃO DE UMA TÁBUA DE NUPCIALIDADE, Giorgio Mortara — N.º 33, pág 56  
 GUATEMALA E O CENSO DE 1950 (A) — Redação — (*in* "A Estatística na América") — N.º 35, pág. 461.  
 QUARTO CENSO GERAL DA ARGENTINA — Redação — (*in* "A Estatística na América") — N.º 35, pág 461  
 NUPCIALIDADE NO DISTRITO FEDERAL (A), Giorgio Mortara — N.º 35, pág 343  
 PROLIFICIDADE DAS MULHERES NATURAIS DO EXTERIOR, CONFORME O CENSO DEMOGRÁFICO DE 1.º DE SETEMBRO DE 1940 (A), Ernani Timóteo de Barros — (*in* "Estudos e Sugestões") — N.º 35, pág 475  
 REUNIÕES PREPARATÓRIAS DA JUNTA COORDENADORA DO COMITÊ DO CENSO DAS AMÉRICAS DE 1950 — Redação — (*in* "A Estatística na América") — N.º 36, pág 657  
 Ver BIBLIOGRAFIA — N.º 33, pág 134; N.º 34, págs 258 e 260; N.º 35, pág 522; N.º 36, págs 718 e 719  
 Ver RESENHA — N.º 33, pág 149; N.º 34, pág 286; N.º 36, págs 725 e 731

**RESENHA**

ANTÔNIO GUIA DE CERQUEIRA — N.º 35, pág 570  
 ASSEMBLÉIA-GERAL DO CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA — N.º 35, pág 525  
 CAMPANHA DO I B G E. CONTRA A TUBERCULOSE — N.º 34, pág 286  
 COMEMORAÇÕES DE NATAL E ANO NOVO NA SECRETARIA-GERAL DO I B G E — N.º 36, pág 732  
 COMISSÃO DE PLANEJAMENTO CENSITÁRIO — N.º 34, pág 286  
 CONTINUA NA PRESIDÊNCIA DO INSTITUTO O EMBAIXADOR JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES — N.º 34, pág 276  
 CRIADO, NOS ESTADOS UNIDOS, O INSTITUTO DE ESTUDOS BRASILEIROS — N.º 33, pág 148  
 DÉCIMO-SEGUNDO ANIVERSÁRIO DO INSTITUTO (O) — N.º 34, pág 266  
 DEPARTAMENTO ESTADUAL DE ESTATÍSTICA DE SÃO PAULO — N.º 36, pág 730.  
 DESEMBARGADOR JOAQUIM INÁCIO DE CARVALHO FILHO — N.º 34, pág 295  
 ESTÁGIO DE TREINAMENTO NOS ESTADOS UNIDOS — N.º 33, pág 149; N.º 36, pág. 731  
 EXPRESSIVOS PRONUNCIAMENTOS DE CÂMARAS MUNICIPAIS — N.º 34, pág 280  
 HOMENAGEM DO INSTITUTO AO GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO — N.º 34, pág. 277  
 INAUGURAÇÃO DA AGÊNCIA-MODELO DE PETRÓPOLIS — N.º 35, pág 559.  
 INAUGURAÇÃO DE AGÊNCIAS-MODELO DE ESTATÍSTICA — N.º 33, pág 144  
 INSTITUTO E A EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DO REGISTRO CIVIL (O) — N.º 34, pág 283.  
 JORGE RODRIGUEZ LALINDE — N.º 35, pág. 571  
 JUNTA EXECUTIVA CENTRAL — N.º 33, pág. 150; N.º 34, pág 287; N.º 35, pág 564; N.º 36, pág 734.  
 LOCALIZAÇÃO DA NOVA CAPITAL DA REPÚBLICA (A) — N.º 35, pág 559  
 NOVAS AGÊNCIAS-MODELO DE ESTATÍSTICA — N.º 34, pág 280  
 PROBLEMAS ECONÔMICOS DA EUROPA — N.º 35, pág 562  
 PROFESSOR ALCIDES GRECA — N.º 36, pág. 732  
 PROFESSOR BENTO CARAÇA — N.º 34, pág 295  
 PROFESSOR SUD MENUCCI — N.º 35, pág 570  
 SERVIÇOS ESTATÍSTICOS FEDERAIS — N.º 34, pág 290; N.º 35, pág 565; N.º 36, pág 736  
 SERVIÇOS ESTATÍSTICOS MUNICIPAIS — N.º 33, pág. 155; N.º 34, pág 294; N.º 35, pág 568; N.º 36, pág. 741.  
 SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS — N.º 33, pág 152; N.º 34, pág 293; N.º 35, pág 565; N.º 36, pág 739.

- SEXTO RECENSEAMENTO GERAL DO BRASIL — N° 36, pág 725  
 SOCIEDADE BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA — N° 33, pág 150; N° 35, pág 557;  
 N° 36, pág 733  
 SOCIEDADE DE ESTATÍSTICA DE PARIS — N° 34, pág 285  
 UNIDADE DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA (A) — N° 34, pág 284.  
 VISITA DE OFICIAIS-ALUNOS DA ESCOLA DE ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO  
 — N° 36, pág 733

**SOCIOLOGIA**

- ESTATÍSTICA E RELIGIÃO, Padre José de Almeida Batista Pereira — N° 34,  
 pág 188  
 NOVA ERA — A ERA DA MUNDIALIDADE — E O ESPERANTO (A), M A  
 Teixeira de Freitas — (in "De ontem e de hoje") — N° 36, pág 643  
 Ver BIBLIOGRAFIA — N° 34, págs 257 e 259; N° 36, págs 718, 720 e 722  
 Ver RESENHA — N° 33, pág 148.

**VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA**

- ABADE CORRÊA DA SERRA — Redação — N° 33, pág 89  
 JOAQUIM GONÇALVES LEDO — Redação — N° 36, pág 637  
 PADRE LEONEL FRANCA — Redação — N° 35, pág 457  
 ROBERTO COCKRANE SIMONSEN — Redação — N° 34, pág 225

**ÍNDICE DE AUTORES**

- AMOROSO, Luigi  
*Índice de concentração das rendas, segundo Pareto (O)* — N° 34, pág 157  
 ALVIM PESSOA, H E  
*Tarefas internacionais de Estatística (As)* — N° 33, pág 255  
 AYRES, Leonard P  
*Estatística e a guerra (A)* — N° 33, pág 103  
 BATISTA PEREIRA, Padre José de Almeida  
*Estatística e religião* — N° 34, pág 188  
 CARDOSO, Augusto César  
*Determinação de coeficientes-base de balanços contábeis* — N° 34, pág 242  
 CAVALCANTI DE GUSMÃO, Alberto A  
*Estatística de preços e o "mercado negro" (A)* — N° 33, pág 110  
 CUNHA BUENO, Antônio Sylvio  
*Convênios Nacionais de Estatística Municipal* — N° 34, pág 229  
 DAVIES, Kingsley  
*Transição Demográfica do mundo (A)* — N° 33, pág 123  
 DUNN, Halbert L  
*Conceito de um "Ponto Focal" nacional para estatísticas internacionais* — N° 33, pág 83  
*Papel futuro do I A S I. nas estatísticas internacionais* — N° 34, pág 237  
 ETROG, José  
*Observações sobre o número de contribuintes do imposto de renda, e sua renda líquida total, segundo classes de renda líquida, em São Paulo, nos anos de 1945 e 1946* — N° 36, pág 687.  
 GINI, Corrado  
*Fundamentos e o alcance do método estatístico (Os)* — N° 35, pág 299  
 JARDIM, Germano  
*Custo dos censos em dez nações americanas* — N° 33, pág 91  
 KINGSTON, Jorge  
*Sobre um recente tratado de Estatística* — N° 34, pág 239  
 LEOMAX FALCÃO, J.  
*Tóno da escolha do intervalo de classe, nas distribuições de freqüência (Em)* — N° 36, pág 641.  
 LINS MARTINS, Octavio A.  
*Glossário de termos usuais em análise fatorial* — N° 33, pág 46  
 MAGALHÃES JÚNIOR, Sérgio Nunes de  
*Números-índices dos valores unitários das principais mercadorias exportadas e importadas no período 1935/1947* — N° 36, pág 665.  
*Preços do agricultor no período 1939/1946 (Os)* — N° 35, pág. 487.  
 MORAES, O Alexander de  
*Estatística financeira dos Estados e Municípios* — N° 34, pág 200  
*Iniciação estatística — Promédios de uso especial em estatística* — N.º 34, pág 227; N.º 35, pág 458  
*Posição, fundamento e aplicação da amostragem por seleção ao acaso no campo da estatística administrativa* — N° 36, pág 627.

MORTARA, Giorgio

*Análise da distribuição das mulheres prolíficas segundo o número dos filhos tidos, conforme o censo de 1940, e aplicação ao cálculo de uma tábua de prolicidade* — N° 34, pág. 162

*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* — N° 33, pág. 56

*Nupcialidade no Distrito Federal (A)* — N° 35, pág. 343

NERY, Felipe

*Estatística da Bahia na era ibgeana (A)* — N° 33, pág. 33

RAPOSO DE ALMEIDA, Thomaz Russel

*Prevalência da tuberculose* — N° 33, pág. 20

RIBEIRO COSTA, Joaquim

*Nacionalização das Agências Municipais de Estatística em Minas Gerais (A)* — N° 33, pág. 37

RICE, Stuart A

*Programa internacional de ensino da Estatística* — N° 36, pág. 715

SERVIÇO DE ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO

*Aspectos da economia de distribuição de gêneros alimentícios e da formação dos preços no Brasil* — N° 34, pág. 245

*Aspectos da produção brasileira de gêneros alimentícios* — N° 33, pág. 114

*Levantamento estatístico das áreas cultivadas* — N° 35, pág. 511

TEIXEIRA DE FREITAS, M A

*Nova era — a era da mundialidade — e o Esperanto (A)* — N° 36, pág. 643

TIMÓTEO DE BARROS, Ernani

*Prolificidade das mulheres naturais do Exterior, conforme o Censo Demográfico de 1° de setembro de 1940* — N° 35, pág. 475

TOLEDO PIZA, Affonso P de

*Estudo do movimento da população de idade  $x$ , na época  $\lambda$ , e funções correlatas* — N° 36, pág. 575.

*Séries estatísticas* — N° 33, pág. 3

*Teoria matemática elementar do tráfego* — N° 34, pág. 192

XAVIER, Rafael

*Sistema dos serviços estatísticos brasileiros e a defesa nacional (O)* — N° 36, pág. 613