

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

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

DIRETOR RESPONSÁVEL: M. A. TEIXEIRA DE FREITAS

REDATOR-SECRETÁRIO: WALDEMAR LOPES

Redação: PRAÇA MAUÁ, 7, 11º ANDAR — TELEFONES 43-2153 e 43-7339

Oficinas: AVENIDA PASTEUR, 404 — TELEFONE 26-6906

ASSINATURA ANUAL: Cr\$ 40,00

RIO DE JANEIRO — BRASIL



SUMÁRIO

MILTON DA SILVA RODRIGUES	
NOTA SOBRE UMA EXPRESSÃO GERAL DAS MÉDIAS	3
PAULO PIMENTEL	
A ESTATÍSTICA DIDÁTICA NO BRASIL	5
JORGE KINGSTON	
SÔBRE UM NOVO MÉTODO DE AJUSTAMENTO PELOS MÍNIMOS QUADRADOS	11
LUIZ DE FREITAS BUENO	
FUNÇÕES DE FREQUÊNCIA E OS MOMENTOS	17
M. A. TEIXEIRA DE FREITAS e JOÃO DE MESQUITA LARA	
ESTATÍSTICAS NECESSÁRIAS AO ESTUDO E ORIENTAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA	29
ALBERTO A. C. DE GUSMÃO	
A PSICOLOGIA NA ESTATÍSTICA	35
<i>VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA</i>	
GUILHERME DE SOUZA PINTO	49
<i>NOÇÕES DE METODOLOGIA</i>	
VALORES RELATIVOS DE DISTRIBUIÇÃO E DE COORDENAÇÃO (O. ALEXANDER DE MORAIS)	51
A LEI DO GRANDE NÚMERO, LEI BÁSICA DE ESTATÍSTICA (H. FRANKE)	52
ENGANOS EM TABELAS ESTATÍSTICAS (LAURO SODRÉ VIVEIROS DE CASTRO)	56
ESCLARECIMENTOS DEVIDOS (O. A. M.)	64
<i>DE ONTEM E DE HOJE</i>	
MARTIM FRANCISCO	65
<i>A ESTATÍSTICA NA AMÉRICA</i>	
ESTUDOS DE DEMOGRAFIA INTERAMERICANA (GIORGIO MORTARA)	72
APLICAÇÕES DO TRABALHO ESTATÍSTICO NOS GOVERNOS ESTADUAIS E MUNICIPAIS (DAVID M. SCHNEIDER)	79
<i>ESTUDOS E SUGESTÕES</i>	
ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO AGRO-PECUÁRIA	84
INFORMAÇÕES GERAIS	92
BIBLIOGRAFIA	106
LEGISLAÇÃO	115
RESENHA	117

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 tecnicamente, em regime racionalizado, o levantamento sistemático de todas as estatísticas nacionais, bem como incentivar e coordenar as atividades geográficas dentro do país, no sentido de estabelecer a cooperação geral para o conhecimento metódico e sistematizado do território brasileiro. Dentro do seu campo de atividades, coordena os diferentes serviços de estatística e de geografia, fixa diretrizes, estabelece normas técnicas, faz divulgação, propõe reformas, recebe, analisa e utiliza sugestões, forma especialistas, prepara ambiente favorável às iniciativas necessárias, reclamando, em benefício dos seus objetivos, a colaboração das três órbitas do governo e os esforços conjuntos 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 32 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, no Distrito Federal e no Território do Acre — Departamentos de Geografia e Estatística, e 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 *Diritórios 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, do Diretor do Departamento de Imprensa e Propaganda, 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 Seccionais", em número de 117, abrangendo grupos de Municípios.

4. As "Delegacias Municipais".

5. O "Corpo de Recenseadores".

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

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; *Frederico A. Rondon*, representante do Ministério da Guerra; *Manuel Pinto Ribeiro Espíndola*, representante do Ministério da Marinha; *João de Lourenço*, representante do Ministério da Fazenda; *A.R. de Cerqueira Lima*, representante do Ministério da Agricultura; *Mário Gordêlo*, representante do Ministério da Viação e Obras Públicas; *Oswaldo Gomes da Costa Miranda*, representante do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio; *Lísias Augusto Rodrigues*, representante do Ministério da Aeronáutica; *M. A. Teixeira de Freitas*, Secretário Geral do I.B.G.E. e do Conselho, representante do Ministério da Educação e Saúde.

PRESIDENTES DAS JUNTAS EXECUTIVAS REGIONAIS

—ACRE: *Said Farhat*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; AMAZONAS: *Júlio Benevides Uchoa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁ: *Orion Klautau*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MARANHÃO: *Djalma Fortuna*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PIAUÍ: *João Bastos*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; CEARÁ: *Átvaro Weyne*, Secretário da Fazenda; RIO GRANDE DO NORTE: *Anfúquio Câmara*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARÁIBA: *Sisenando Costa*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PERNAMBUCO: *Manuel Rodrigues*, secretário de Agricultura, Indústria e Comércio; ALAGOAS: *Manuel Diêgues Júnior*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SERGIPE: *José H. da Cruz*, 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: *Colombo Étienne Arreguy*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO DE JANEIRO: *Demerval de Moraes*, secretário do Govern. DISTRITO FEDERAL: *Sérgio Nunes Magalhães Júnior*, diretor do Departamento de Geografia e Estatística; SÃO PAULO: *Djalma Forjaz*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; PARANÁ: *Lauro Schleder*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; SANTA CATARINA: *Lourival Câmara*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; RIO GRANDE DO SUL: *Mem de Sá*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; GOIÁS: *Frederico de Medeiros*, diretor do Departamento Estadual de Estatística; MATO GROSSO: *J. Ponce de Arruda*, Secretário Geral do Estado.

CONSULTORES TÉCNICOS—A) Seções:

I—Estatística metodológica: *Milton da Silva Rodrigues*; II—Estatística matemática: *Jorge Kajuri*; III—Estatística cosmográfica: *Lúlio 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: *Roquette Pinto*; IX—Estatística demográfica: *Sérgio Millet*; X—Estatística agrícola: *Artur Torres Filho*; XI—Estatística industrial: *Roberto Simonsen*; XII—Estatística dos trans-

portes: *Aimoré Drumond*; XIII—Estatística das comunicações: *Eugênio Gudiv*; XIV—Estatística comercial: *Valentim Bouças*; XV—Estatística do consumo: *L. Nogueira de Paula*; XVI—Estatística dos serviços urbanos: *José Otacúlio de Sabóia Medeiros*; XVII—Estatística do serviço social: (vago) 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: *Padre Helder Câmara*; XXIV—Estatística policial: *José Gabriel Lemos Brito*; XXV—Estatística judiciária: *Filadelfo Azevedo*; XXVI—Estatística da defesa nacional: *General Sousa Docca*; XXVII—Estatística da organização administrativa: *Francisco Sales de Oliveira*; XXVIII—Estatística financeira: *Romero Estêtila*; XXIX—Estatística política: *Azevedo Amaral*. B) Representações: I—Agricultura: *Fernando Costa*; II—Indústria: *A. J. Renner*; III—Comércio: *Lafaiete Belfort Garcia*; IV—Trabalho: *João Carlos Vidal*; V—Imprensa: *Paulo Filho*; VI—Ensino: *Raul Leitão da Cunha*; VII—Religião: *Padre Leonel Franca*.

COMISSÕES TÉCNICAS—I. Comissão de Estatísticas

Fisiográficas: organização federal—*Pedro Grande e Mário Celso Suarez*; organização regional—*Francisco Lôbo* (Pará), *Mardônio de Andrade Lima Coelho* (Pernambuco) e *Aroldo Caldeira* (Santa Catarina). II. Comissão de Estatísticas Demográficas: organização federal—*Maria de Castro Fernandes e Artur Batista*; organização regional—*Benedito Bezerra* (Amazonas), *Raul de Figueiredo Rocha* (Ceará) e *Emílio Sounis* (Paraná). III. Comissão de Estatísticas da Produção: organização federal—*Eduardo Gonçalves e Alberto Augusto Cavalcanti de Gusmão*; organização regional—*José Cruz* (Sergipe), *Tulo Hostílio Montenegro* (Bahia) e *Lourival Ferreira Carneiro* (Minas Gerais). IV. Comissão de Estatísticas da Circulação, Distribuição e Consumo: organização federal—*João Jochmann e Gláucia Weinberger*; organização regional—*Said Farhat* (Acre), *J. M. Lamenha Lins* (Alagoas) e *Jacé Figueiredo* (Mato Grosso). V. Comissão de Estatística do Bem-Estar Social: organização federal—*Valdemar Cavalcanti e Alice Liliãna de Araujo Lima*; organização regional—*Joaquim Ribeiro Costa* (Minas Gerais), *Fábio Crisciúma* (Distrito Federal) e *Helena Rocha Penteado* (São Paulo). VI. Comissão de Estatística da Assistência Social: organização federal — *Manuel Diêgues Júnior e Mário Ritter Nunes*; organização regional—*Adolfo Ramires* (Rio Grande do Norte), *Olga de Freitas* (Bahia) e *Antenor Schmidt* (Rio Grande do Sul). VII. Comissão de Estatísticas Educacionais: organização federal—*Antônio Paulino L. Teixeira de Freitas e Ariosto Pacheco de Assis*; organização regional—*João da Cunha Vinagre* (Paraíba), *Amanita Matos* (Maranhão) e *Heitor Rossi Belache* (Espírito Santo) VIII. Comissão de Estatísticas Culturais: organização federal — *Wilson Soares e Rubem Gueiros*; organização regional—*Isnar Bento Gonçalves* (Piauí), *Césio Requeira Costa* (Pernambuco) e *Mário Lago* (Rio de Janeiro). IX. Comissão de Estatísticas Administrativas e Políticas: organização federal — *Sélio Vieira Braga e Valdir de Abreu*; organização regional—*Carlos Alberto Vanzolini* (São Paulo), *Albano Gaspar de Oliveira* (Rio Grande do Sul) e *José de Campos Meireles* (Goiás).

REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

Ano VI

JANEIRO-MARÇO, 1945

N.º 21

MILTON DA SILVA RODRIGUES

(Catedrático da Universidade de São Paulo e Consultor Técnico
do Conselho Nacional de Estatística)

NOTA SÔBRE UMA EXPRESSÃO GERAL DAS MÉDIAS

SÃO bastante conhecidas, como expressões gerais das médias, as que são dadas pelas igualdades

$$\xi_r = \sqrt[r]{\frac{\sum_1^n X_i^r Y_i}{\sum_1^n Y_i}} \quad (1)$$

$$G(\xi) = \frac{\int_{X_1}^{X_n} G(X) F(X) dX}{\int_{X_1}^{X_n} F(X) dX} \quad (2)$$

onde X representa um atributo variável, de intervalo (X_1, X_n) , $F(X) = Y$ sua função de freqüência, ξ uma média qualquer (no sentido de CAUCHY) e G uma função qualquer. É fácil mostrar que ambas essas expressões (e a segunda melhor do que a primeira) contêm, como casos particulares, os das médias aritmética, potenciais, harmônica e geométrica. Além disso, conforme o mostrou DARMOIS, a segunda (que nada mais é do que a expressão do chamado teorema do valor médio do cálculo integral) permite uma comparação rápida e em termos absolutamente gerais das grandezas relativas das diversas médias.

No entanto, aquelas expressões somente incluem as chamadas médias complexivas ou sintéticas, isto é, aquelas que, representando ou substituindo um conjunto de números, resultam de cálculos efetuados sobre a totalidade desses números. Ficam de fora as médias chamadas de posição, ou separatrizes, que são a mediana, os quartis, os decis, etc.

Seja a distribuição por freqüência $X_i, Y_i |_1^n$, seja ξ uma média qualquer desse conjunto e seja $Y = F(X)$ sua função de freqüência. Podemos, então, pôr:

$$\int_{X_i}^{\xi} G(X - \xi) F(X - \xi) dX = \frac{t}{\theta} \int_{X_1}^{X_n} G(X - \xi) F(X - \xi) dX \quad (3)$$

onde G é uma função qualquer, t e θ são dois números unicamente adstritos à condição de ser $t \leq \theta$. Nessas condições, diremos que ξ é a média de grau θ e ordem t , relativa a G .

Naturalmente haveria lugar para, antes de tudo, considerar o caso em que $F(X)$ não é contínuo. Como, porém, $G(X)$ pode ser tomado contínuo, 3) deveria ser representado por uma integral de STIELTJES. Se, por outro lado, o intervalo de X fôsse aberto, seria necessário de-

monstrar a existência das integrais definidas impróprias que disso resultariam. Deixando, no entanto, estas considerações de lado, suporemos realizadas as condições necessárias para que se possa admitir a igualdade 3).

$$\text{Seja} \quad G(X - \xi) = (X - \xi)^r$$

Se, nesta expressão, fizermos $r = 0$, a igualdade 3) se converterá na expressão geral da separatriz de grau θ e ordem t ; será o ponto do segmento $X_1 X_n$ cuja ordenada divide a área total de $Y = F(X)$ em duas áreas contíguas, S_1 e S_2 , tais que

$$\frac{S_1}{S_1 + S_2} = \frac{t}{\theta}$$

Se, por exemplo, fôr $\theta = 100$, para os diversos valores de $t \leq \theta$, teremos os diversos percentís.

Seja $r = 1$ e, além disso, $\frac{t}{\theta} = \frac{1}{2}$. Nêsse caso, o ponto ξ será aquêle que separa a série dos produtos $x_i Y_i$ (onde $x_i = X_i - \xi$) em dois grupos, para os quais se verifica que.

$$\sum_{X_1}^{\xi} x_i Y_i = \frac{1}{2} \sum_{X_1}^{X_n} x_i Y_i$$

Nesse caso, ξ será a média aritmética dos X . Mas $\frac{t}{\theta}$ poderá assumir

qualquer valor no máximo igual à unidade e, assim, teremos, dentro da definição de média aritmética, tomada agora como uma categoria de médias, outras tantas medidas análogas aos quartís, decís e percentís.

Ora, na equação desta categoria de médias

$$\int_{X_1}^{\xi} (X - \xi) F(X - \xi) dX = \frac{t}{\theta} \int_{X_1}^{X_n} (X - \xi) F(X - \xi) dX$$

e para cada forma de F , ξ é função de $\frac{t}{\theta}$; nestas condições, o primeiro membro, para $\frac{t}{\theta}$ variando, representa as ordenadas da curva de con-

centração de LORENZ, sôbre a qual podem assim determinar-se gráficamente os valores dessas ordenadas, as abscissas respectivas são graus, no sentido de KARL PEARSON. Por meio dêstes graus, passamos para a curva de percentís e achamos o valor de ξ , se quisermos

Uma vez conhecida a forma de F , função de frequência, os mesmos valores podem ser calculados analiticamente. Os processos que se usam para o cálculo da mediana, quartís e percentís deveriam servir aqui também, no entanto, pelo menos quanto à média aritmética, isto não seria rigoroso. Com efeito, o cálculo da mediana exige, em sua última fase, uma interpolação que se costuma fazer linearmente com pequeno erro, por isso que, nessa região da ogiva de GALTON, o arco pode ser assimilado a um segmento de linha reta. Em nosso caso, porém, só uma interpolação curvilínea (talvez por uma hipérbole) pode satisfazer. Dá-se o contrário para o caso dos quartís e percentís menores ou maiores respectivamente que o primeiro e o terceiro quartís, podendo para estas medidas adotar-se o cálculo usual.

Finalmente, adotando-se as definições de afastamento geométrico e afastamento harmônico, a igualdade 3) inclui também as médias geométrica e harmônica, exprimindo diretamente conhecidas propriedades destas duas médias.

PAULO PIMENTEL

(Diretor do Departamento Estadual de Estatística de Pernambuco)

A ESTATÍSTICA DIDÁTICA NO BRASIL

TALVEZ nenhum outro ramo de conhecimentos tenha custado tanto a penetrar no Brasil como a estatística. A sua parte didática ou metodológica, sobretudo, despercebida em quase tôdas as etapas da nossa evolução cultural, sòmente de alguns anos para cá começou a aparecer.

FERNANDO DE AZEVEDO, em sua obra *A Cultura Brasileira* (Introdução ao estudo da cultura no Brasil), traçando o quadro do nosso desenvolvimento científico, descreve-o numa linha quase apagada, especialmente para certas ciências — as matemáticas, a física, a química — feitas por saltos até o século XIX, o que contrasta com a da nossa evolução literária, nascida nos primórdios da era colonial brasileira e sempre exuberante e ascendente até os nossos dias. Afastando a tese absurda de certa inaptidão do brasileiro para as investigações científicas de mais alto porte e para as ciências dedutivas, explica êsse empêro e contraste como resultantes de influências recebidas, pelo brasileiro, no período colonial, no nascedouro da nossa individualidade cultural. A Côrte, que nos mandava tudo, especiarias, modas, costumes, leis, cultura, foi pródiga em literatura, poesia, jornalismo panfletário, retórica sofisticada, mas muito avara em coisas de ciência. Vale, entretanto, ressaltar que essa avareza, conforme se conclui do ilustre historiador, era ditada pela carência do produto. Êle assim se expressa: “A instrução sujeita à curatela clerical e transferida, desde 1555, para as mãos dos jesuítas, sem dúvida os maiores humanistas do tempo, se caracterizava pelo ensino da gramática, da retórica e da escolástica, e se reduzia, no plano superior, às letras teológicas e jurídicas, além da medicina galênica, mantendo-se quase totalmente fechada, através de mais de dois séculos, ao estudo das ciências experimentais. Era todo um sistema cultural, montado para a formação de sacerdotes, letrados e eruditos que, desenvolvendo-se na sua órbita autônoma, resistia à poderosa atração dos métodos novos e das tendências progressivas que agitavam o mundo civilizado. Se a essa atmosfera cultural, saturada de formas puramente livrescas e dogmáticas e de controvérsias inspiradas pelo velho espírito escolástico, se acrescentarem a política de isolamento adotada por Portugal em relação à Colônia, a ponto de privá-la de tôda comunicação e comércio com as nações da Europa, o regime opressivo da liberdade de pensamento e crítica, e a desesperadora tenacidade com que a Metrópole sufocava tôdas as manifestações de cultura viva no país e todos os meios de sua propagação, ter-se-á o quadro sombrio dos obstáculos quase invencíveis que se levantavam no Brasil à penetração do espírito crítico e científico e à difusão do estudo das ciências de observação.” Até onde pode chegar a verdade dessa tese sugestiva, pouco importa; um fato existe que não é teoria histórica: o do empêro da nossa evolução cultural científica, tão bem delineado pelo citado escritor.

Mas, se o nosso desenvolvimento científico foi, até o século XX, retardado, desigual, avançando um pouco mais em certas ciências como a história natural e a geografia, e emperrando noutras, como na física, na química, nas matemáticas, no tocante à estatística, como ramo de conhecimentos, como disciplina, aquêlê desenvolvimento foi certamente nulo. Até o ano de 1860, ao que sabemos, o único livro com ensinamento de estatística, no Brasil, ainda que em simples definições, foi o de SEBASTIÃO FERREIRA SOARES, *Elementos de Estatística*. Depois dêste, fez-se novo silêncio, num lapso de mais de vinte anos, para depois aparecerem em 1926 e em 1933, dois outros livros: *Apontamentos de Metodologia Estatística*, de PARREIRAS HORTA, e *Estatística — Método e Aplicação*, de BULHÕES CARVALHO, obras estas retardadas de mais de um século quanto à evolução da matéria que expõem. Fora disso, tôda a literatura se reduz a artigos de jornais ou a alguns livros com estudos ou observações sôbre assuntos econômicos, baseados em cifras estatísticas, ou ainda relatórios com projetos para reformas da repartição oficial.

Os nossos estatísticos do século XIX e os do início do século XX, ou eram funcionários de visão mais larga, burocratas inquietos que pretendiam reformar os serviços em que trabalhavam, ou escritores que utilizavam, a seu modo, os poucos dados estatísticos que existiam. Nenhuma divulgação da técnica estatística ou do que se chama sua metodologia, original ou traduzida, apareceu no Brasil até 1860. Entretanto, os fins do século XVIII marcavam a fase de ouro da estatística, a bem dizer a sua aurora científica, em que, sob o influxo das matemáticas, sobretudo do cálculo de probabilidades, tomou o novo rumo que devia torná-la o poderoso método de pesquisas sem o qual não se poderia construir a ciência moderna. A história da estatística é uma história bonita; o seu percurso no tempo lembra aquêlê dos grandes rios que nascem de pequenos mananciais, um fio d'água que recebe outros fios, se engrossa, se avoluma, cada vez mais, até se lançar no mar. Depois, o geógrafo que o percorre hesita ante a rêde dos afluentes, incapaz de determinar-lhe a verdadeira origem. A estatística nasceu assim, de ramos diversos de conhecimentos, primitivamente independentes, mas que, depois, vieram a se entrosar. De um lado, a corrente formada, desde a mais distante antiguidade, pelos cômputos populacionais e as contagens das riquezas dos Estados, para fins de guerra ou fiscais, constituiu o ramo prático que deu origem aos serviços oficiais e teve a sua culminância com os tabelistas ou aritméticos lineares aparecidos em 1740.

De outro, a corrente chamada "escola universitária alemã", nascida, possivelmente, com HERMAN CORING, na Universidade de Helmstädt, onde professou êle, em 1660, um curso de ciência política, e continuada por outros não menos doutos, entre os quais se destacaram GODOFREDO ACHENWALL, professor da Universidade de Gotting, e o seu sucessor de cátedra SCLÖZER. Êste, segundo nota CORRADO GINI, não desprezando, como os seus antecessores, a observação, deu aos seus estudos uma feição mais científica.

A outra corrente, a dos aritméticos políticos, começada na primeira metade do século XVII e originada das primeiras tentativas na procura de leis matemáticas para os fenômenos demográficos e sociais, teve como precursores HALLEY, KING, DAVENANT e JUAN GRAUNT. A essa corrente, nascida das primeiras reações das matemáticas sôbre os fenômenos políticos e sociais, se devem as primeiras

investigações sobre a proporção dos sexos nas populações e nos nascimentos e a influência do meio geográfico e hábitos na mortalidade.

Surgida na Inglaterra, juntou-se, pouco depois, a uma outra mais modesta e mais nova, porém melhor orientada, aparecida na França com o cálculo de probabilidade e aplicação dêste aos fenômenos sociais.

Essas correntes vieram fundir-se, no início do século XIX, atraídas pelo mesmo polo de aspirações — o conhecimento científico, ou as leis de regência, dos complexos fenômenos de que cogitavam.

Tais fenômenos, rebeldes às classificações e às sistematizações, de uma complexidade e campo de atuação quase ilimitados, indo do mundo físico ao biológico, ao social e ao moral, apresentavam, entretanto, um caráter comum, específico, antevisto no sentido aleatório das suas mutações. Esse caráter foi o ponto de atração, a encruzilhada dos caminhos. O estudo daqueles fenômenos requeria um método de investigação capaz de coligir grandes massas de observações nas quais a regularidade ou a constância de comportamento das suas causas pudessem ser observadas. Cada uma das correntes, acima referidas, continha uma contribuição indispensável, uma linha estrutural do arcabouço da nova ciência ou método de investigação que devia ser a estatística.

A escola universitária alemã, dos eruditos, com as suas definições, classificações e limitação do campo do que já chamava estatística, as suas construções puramente teóricas ou racionais, desdenhando a observação e a prática, foi a linha filosófica da nova estrutura, o trabalho prático dos organizadores dos censos, coletando amostras, organizando tabelas, tirando conclusões empíricas do seu material, foi a linha experimental, o laço de ligação ao mundo objetivo; a diretriz dos aritméticos políticos, aplicando regras da aritmética, da álgebra e da geometria e as primeiras noções do cálculo de probabilidades aos fenômenos demográficos sociais e econômicos, foi a linha da previsão, sem a qual nenhum ramo de conhecimento poderá se arvorar em ciência. As fusões dessas correntes deram as características fundamentais de ciência à estatística, dotando-a de um sentido filosófico de orientação e finalidade de métodos de observação e de dedução.

Por esse mesmo tempo, um novo ramo de conhecimentos — lei normal ou dos erros, ou de GAUSS — veio interferir o seu curso no da estatística, de início asfixiando-a, absorvendo-a, para depois libertá-la, fecundada para os seus frutos mais preciosos do meado do século XIX, que foram a descoberta das leis assimétricas, das quais a de GAUSS se tornou um caso particular.

A lei dos erros, antevista desde os fins do século XVIII por TOMAS SIMPSON, no uso da média aritmética nas observações astronômicas, caminhou sempre melhorada e retocada por vários matemáticos, como LAGRANGE, BERNOULLI, LAPLACE, para ter consagração definitiva e completa divulgação com GAUSS, que lhe deu nova expressão, de maneira elegante e clara, com o método dos menores quadrados. Até então aplicada ao comportamento dos erros verificados nas medidas dos instrumentos de precisão, foi levada por QUETELET, com a sua aplicação às séries de alturas e pesos dos conscritos do exército belga, para o domínio da estatística. A concordância dos resultados obtidos por QUETELET, deu margem às mais falsas conclusões e às generalizações segundo as quais todos os fenômenos sociais, econômicos e biológicos, se comportariam, quando medidos, segundo o

esquema de GAUSS Então, estatísticos e biólogos, imprevidentes, empreenderam pesquisas de toda sorte, onde a lei de GAUSS, como diz ARN FISHER, era o leito de Procusto das séries estatísticas; as que nesta não cabiam exatamente, estavam erradas ou não provinham de amostras suficientemente grandes, pois enviaamentos ou assimetrias, nas séries estatísticas, não eram concebíveis Esse estado de coisas perturbou, seriamente, os novos alicerces da estatística, até que a descoberta das curvas assimétricas e a sua formulação matemática, enquadrando a de GAUSS como um caso particular, aclarou os horizontes e, ao mesmo tempo, marcou um novo rumo à estatística, abrindo-lhe o campo fértil das curvas de frequência. Tudo isto se fez dentro do maior rumor nos meios científicos dos fins do século XIX A sua onda de repercussão, entretanto, não parece ter atingido o Brasil, de vez que nenhum vestígio de sua passagem existe. FERNANDO DE AZEVEDO, na obra acima citada, nenhuma referência faz a esse respeito e quando alude à estatística é para referir-se a serviços oficiais. A REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA vem fazendo interessante trabalho de mineração do ouro da nossa estatística do passado, mas, na batida dos cascalhos, até agora, nada apareceu digno de nota, a não ser na estatística oficial, e isto mesmo já em nossos dias.

Assim, até o século XX, os nossos estatistas foram, apenas, os organizadores de recenseamento e planejadores dos serviços oficiais de estatística. Isto significa que somente um dos ramos, anteriormente citado — o prático ou dos cálculos —, penetrou no Brasil.

A corrente dos aritméticos políticos e dos probabilistas, nenhum traço deixou entre nós; da corrente dos eruditos da escola universitária alemã, vamos encontrar vestígios, porém já recentemente, nas obras de PARREIRAS HORTA e BULHÕES CARVALHO. Daí a nossa afirmativa de que se trata de obras atrasadas de quase um século. Essa impressão ocorre ao leitor desde as páginas iniciais, especialmente na segunda das citadas obras, trabalho volumoso e de inegável mérito, mas, evidentemente, muito longe do seu tempo, quanto à evolução da estatística teórica que expõe A dialética incansável do seu autor, a preocupação exagerada em definir e conceituar, junto à cerimônia e desconfiança no uso da matemática; a omissão de certos capítulos mais recentes, porém já clássicos na estatística, como o das curvas de frequência e da teoria de correlação, para não falar de outros, a par de uma abundância de detalhes desnecessária, e de longas exposições doutrinárias, caracterizam a estatística de um século atrás.

Esse atraso, entretanto, em nada obscurece o valor inegável de BULHÕES CARVALHO e da sua obra Antes, é de admirar como a esse homem — prêsos aos serviços oficiais de estatística, nos quais tanto realizou —, sobrasse tempo para a aquisição da cultura estatística que conseguiu acumular, bem atestada, aliás, pelo seu trabalho

Outro setor no qual se poderia investigar a divulgação da estatística teórica no Brasil, é o das cátedras dessa disciplina nas escolas de Engenharia, onde desde muitos anos vem ela sendo ministrada juntamente com a Economia Política. Mas, não só é difícil a investigação nesse setor, como parece bem pouco provável que se encontre documentação válida.

A primeira obra brasileira, de estatística didática, com orientação moderna (e até hoje a única de estatística matemática), foi *Lições de Estatística Mate-*

mática, do professor JORGE KAFURI, aparecida em 1934 Escrita de maneira elegante e com o mais rigoroso método de exposição, onde as definições, os conceitos, tôda a matéria enfim, se encadeia e desenvolve num ritmo e unidade lógica de uma demonstração de teorema, essa obra, infelizmente, trata de poucos capítulos da estatística, — generalidades filosóficas sôbre o domínio da estatística, definições preliminares, classificação de atributos e de séries, distribuições e curvas de freqüência, momentos (sem chegar aos ajustamentos), teoria das médias, separatrizes e dominantes A sua parte complementar, mais três volumes, referidos numa nota do primeiro tomo, pelo autor, até agora não appareceu

Vale, entretanto, ressaltar que êsses volumes não perderam a oportunidade e virão, ainda, muito em tempo, completando, assim, uma obra inegavelmente interessante

Obra bem mais modesta, nos seus propósitos, porém de uma grande oportunidade, no momento do seu aparecimento, 1934, foi *Elementos Gerais de Estatística*, do Professor MILTON DA SILVA RODRIGUES Completa para o seu feitiço, essa obra, escrita no complicado estilo "pour comprendre", preencheu, mesmo assim, uma grande lacuna em nosso meio cultural, oferecendo aos iniciantes em estatística, sem livros fáceis, sem escola, sem orientação, meios de travarem conhecimentos mais precisos com o método estatístico, — seu espirito, suas regras, suas fórmulas mais úteis

Não menos útil e oportuno, deve ser citado o *Método estatístico na biologia e educação*, do professor J P FONTENELLE, aparecido em 1933, obra que prestou tão bons serviços quanto a anteriormente referida

Pode-se dizer que BULHÕES CARVALHO fechou o ciclo da estatística didática, no Brasil, iniciado de certa maneira por SEBASTIÃO FERREIRA SOARES, e que os três autores acima citados lançaram o marco de um novo ciclo, que foi o da estatística atualizada, vencendo, a bem dizer, o ponto-morto da linha de ascensão da nossa cultura nesse setor de conhecimentos E tanto isto é verdade que os seus continuadores não tardaram e novos livros e novos trabalhos, depois de 1934, foram aparecendo

Dentre êstes continuadores, podemos citar o professor LAURO SODRÉ VIVEIROS DE CASTRO, que, com o seu *Pontos de Estatística*, aparecido em 1938, e agora na quarta edição, e o seu *Exercícios de Estatística*, tanto se popularizou entre os iniciantes de estatística e os candidatos a concurso nas repartições públicas, — preferência essa plênamente justificável, aliás, pela síntese e clareza com que expõe os seus ensinamentos

Muitos outros livros úteis poderiam ser citados, a par de algumas compilações mal arranjadas, sem novidade, ou utilidade, e inteiramente dispensáveis.

Mas a nossa literatura estatística não estacionou nos livros elementares, compilados, de divulgação das regras práticas para cálculo das médias, medianas, modas, etc; trabalhos de porte mais elevado, de assuntos particulares da estatística surgem, de quando em vez, em artigos, em teses, em monografias, como sejam, por exemplo, o *Coefficiente Instantâneo de Mortalidade*, de AUTHOS PAGANO, 1938, e a série de trabalhos e estudos divulgados pela REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA.

E confrontando o que possuímos, hoje, com o nosso acervo de doze anos atrás (quando nem livros de estatística importados do estrangeiro eram encon-

trados à venda em nossas livrarias) temos vontade de exclamar, com justa satisfação:

— Quem te viu e quem te vê, literatura estatística brasileira!...

★

OBRAS COMPULSADAS: *A Cultura Brasileira* (Introdução ao estudo da Cultura no Brasil) — FERNANDO DE AZEVEDO — 1943; *Curso de Estatística* — CORRADO GINI — 1935; *The Mathematical Theory of Probabilities* — ARN FISHER — 1936; *Estatística, Método e Aplicação* — BULHÕES CARVALHO — 1933, *Apontamentos de Metodologia Estatística* — PARREIRAS HORTA — 1926; *Lições de Estatística Matemática* — JORGE KAFURI — 1934, *Elementos Gerais de Estatística* — MILTON DA SILVA RODRIGUES — 1934; *Método Estatístico na Biologia e Educação* — J. P. FONTENELLE; *Pontos de Estatística* — LAURO SODRÉ VIVEIROS DE CASTRO — 1938, — *Exercícios de Estatística* — LAURO SODRÉ VIVEIROS DE CASTRO — 1943; — *Coefficiente Instantâneo de Mortalidade* — AUTHOS PAGANO — 1938.

JORGE KINGSTON

(Professor de Estatística da Faculdade Nacional de Filosofia)

SÔBRE UM NOVO MÉTODO DE AJUSTAMENTO PELOS MÍNIMOS QUADRADOS

UM dos mais prestigiosos estatísticos norte-americanos, EDWARDS DEMING, do Bureau of the Census, confessa numa de suas obras, referindo-se a GAUSS, que "in my own judgement he accomplished most of what we think we know now about least squares" ¹

Esse depoimento veio-nos de pronto à lembrança ao ler o artigo do Sr JESSÉ MONTELLO tratando *Do Ajustamento das Distribuições de Frequência pelo Critério dos Mínimos Quadrados*,² como um aviso da extrema dificuldade de garimpar num terreno tão intensamente lavrado pelo gênio matemático de GAUSS.

2 — Referindo-se às distribuições de frequência de argumento contínuo, nota o Sr MONTELLO que a frequência de uma classe genérica é dada por uma integral definida, e, para determinar os parâmetros da interpolatriz,

$$y = f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) \quad (1)$$

impõe a condição de que seja mínima a função

$$\varphi(a_0, a_1, \dots, a_r) = \sum_{i=1}^n \left\{ \int_{i-1/2}^{i+1/2} f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) du - y_i \right\}^2$$

Ora, é fácil ver que essa condição não corresponde ao critério dos mínimos quadrados. Com efeito, para as distribuições em causa, também as frequências empíricas são dadas por integrais definidas, e a exigência equivale a minimizar

$$\sum_{i=1}^n \left\{ \int_{i-1/2}^{i+1/2} f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) du - \int_{i-1/2}^{i+1/2} y(u) du \right\}^2$$

Quer isso dizer que a condição implícita é de que seja mínima a soma dos quadrados das diferenças entre as *áreas das classes* da curva teórica e da experimental, critério muito diferente do dos mínimos quadrados

E tanto assim é que, quando aplicado o novo processo às funções parabólicas

$$y = a_0 + a_1 u + a_2 u^2 + \dots + a_r u^r, \quad (2)$$

vamos obter um sistema de equações "normais", qual o sistema (4) do artigo em tela, que não mais traduz, como deveria, a igualdade dos momentos da função

¹ DEMING, W E — *Some Notes on Least Squares* (Washington, 1938), pág 1

² REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, n.º 17 (Janeiro-maio, 1944), págs 101-106

ajustada aos da empírica. A identidade dos resultados do método dos mínimos quadrados e dos momentos, para as funções parabólicas, é uma das características daquele método,³ que aqui se perde

3 — O clássico critério dos mínimos quadrados exige que seja mínima a soma dos quadrados das diferenças entre os valores ajustados e os observados. Para funções contínuas, a tradução matemática dessa condição⁴ é que seja mínima a função

$$\phi(a_0, a_1, \dots, a_r) = \int_a^b [f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) - y(u)]^2 du \tag{3}$$

É esta, rigorosamente, a condição que nos vai permitir determinar a função interpolatriz. Para tanto, anulemos as derivadas parciais de ϕ em relação aos parâmetros, obtendo o sistema de equações

$$\int_a^b f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) \frac{\partial f}{\partial a_s} du = \int_a^b y(u) \frac{\partial f}{\partial a_s} du \quad (s = 0, 1, \dots, r) \tag{4}$$

Nas aplicações práticas, têm grande prevalência as funções lineares nos parâmetros

$$y = a_0 \varphi_0(u) + a_1 \varphi_1(u) + \dots + a_r \varphi_r(u)$$

Introduzindo essa função no sistema anterior, obtemos

$$\begin{cases} a_0 \int_a^b \varphi_0^2 du + a_1 \int_a^b \varphi_0 \varphi_1 du + \dots + a_r \int_a^b \varphi_0 \varphi_r du = \int_a^b \varphi_0 y(u) du \\ a_0 \int_a^b \varphi_1 \varphi_0 du + a_1 \int_a^b \varphi_1^2 du + \dots + a_r \int_a^b \varphi_1 \varphi_r du = \int_a^b \varphi_1 y(u) du \\ \dots \\ a_0 \int_a^b \varphi_r \varphi_0 du + a_1 \int_a^b \varphi_r \varphi_1 du + \dots + a_r \int_a^b \varphi_r^2 du = \int_a^b \varphi_r y(u) du \end{cases} \tag{5}$$

No caso especial da função parabólica (2), temos $\varphi_s(u) = u^s$, e, portanto, o sistema se reduz às conhecidas equações normais:

$$\begin{cases} a_0 \int_a^b du + a_1 \int_a^b u du + \dots + a_r \int_a^b u^r du = \int_a^b y(u) du \\ a_0 \int_a^b u du + a_1 \int_a^b u^2 du + \dots + a_r \int_a^b u^{r+1} du = \int_a^b u y(u) du \\ \dots \\ a_0 \int_a^b u^r du + a_1 \int_a^b u^{r+1} du + \dots + a_r \int_a^b u^{2r} du = \int_a^b u^r y(u) du \end{cases} \tag{6}$$

Esse sistema traduz a condição de que sejam idênticos os momentos, de ordem zero até r , da função ajustada e da empírica, circunstância que assinalamos antes

4 — Em geral, o método dos mínimos quadrados não é exposto sob a forma acima, envolvendo integrais definidas, mas sim somatórios referentes a valores descontínuos. Isso resulta, não de um desconhecimento da representação de frequências mediante áreas, mas de razões algo mais ponderáveis.

³ HUNTINGTON, E. V. — *Curve Fitting by the Method of Least Squares*, em *Handbook of Mathematical Statistics* (Boston 1924), pág. 69
⁴ FISHER, A. — *The Mathematical Theory of Probabilities* (Nova Iorque, 1936), pág. 215

Sabe-se que o método dos mínimos quadrados se formou nas mãos de astrônomos e físicos, como GAUSS, LEGENDRE, BESSEL, etc, interessados, sobretudo, na questão da precisão e redução das medidas instrumentais, e até recentemente era êsse o setor predominante de sua aplicação ⁵ Ora, os dados de observação assim obtidos são tratados individualmente, e o postulado dos mínimos quadrados emerge naturalmente sob forma descontínua. Mais tarde, o método, e sobretudo a interpolação parabólica, se estendeu ao tratamento das séries históricas, onde também prevalecem as observações isoladas

Mas, quando se tratou da representação geral das funções de frequência, não foi esquecido o emprêgo de integrais. O grande KARL PEARSON generalizou o método dos momentos, onde êstes, sob forma mais rigorosa, são tratados como "momentos de áreas" e não "de ordenadas" ⁶ Do mesmo modo se processa o ajustamento das séries de GRAM-CHARLIER

5 — Por que, então, não empregar o cálculo integral na representação parabólica?

Evidentemente, no sistema (6), as integrais do primeiro membro são facilmente calculáveis, mas, no segundo, aparecem os momentos

$$\int_a^b u^s y(u) du,$$

que não podemos determinar, por desconhecer a função empírica de frequência $y(u) du$. O que podemos calcular, partindo diretamente da distribuição observada, são os *momentos brutos*, equivalentes a

$$\sum_{i=1}^n u_i \left\{ \int_{-1/2}^{1/2} y(u_i + h) dh \right\}$$

Ora, a passagem dos momentos brutos para aqueles outros faz-se introduzindo certos termos corretivos, os mais conhecidos dos quais são os devidos a SHEPPARD ⁷ Para a sua aplicação, porém, é preciso que a função de frequência satisfaça condições especialíssimas, isto é, deve ela anular-se com tôdas suas derivadas em $\pm \infty$.

Ê claro que as correções de SHEPPARD não se poderão aplicar no ajustamento parabólico. Necessário se torna recorrer a outros processos, muito mais laboriosos, como o de PAIRMAN e PEARSON, ou o de MARTIN. Alternativamente, podem-se determinar as ordenadas médias correspondentes às áreas dos grupos, e corrigir correspondentemente as ordenadas da curva empírica, a fim de servirem ao cálculo usual dos momentos ⁸

Como quer que seja, são, êsses, aperfeiçoamentos cujo emprêgo só excepcionalmente se justificará

6 — A consideração das distribuições de argumento contínuo levou também o estatístico e atuário italiano CANTELLI a propor, desde 1905, como uma extensão natural do velho método das somas, o *método das áreas* ⁹

⁵ FISHER, A — *Op cit*, pág 180

⁶ HUNTINGTON, E V — *Op cit*, pág 68

⁷ CARVER, H C — *Frequency Curves*, em *Handbook of Mathematical Statistics*, pág 93

⁸ ELDERTON, W P — *Frequency Curves and Correlation* (3° ed, Cambridge, 1938), págs 231 e 236

⁹ CANTELLI, F P — *Sull Adattamento delle Curve ad una Serie di Misure o di Osservazioni* (1905) O método das somas foi exposto por TOBIAS MAYER em 1748

Para determinar os parâmetros da interpolatriz, a condição que impõe é tão somente que sejam iguais, em $r + 1$ intervalos, as áreas da curva teórica e da empírica. Isto é, os parâmetros resultam do sistema de $r + 1$ equações do tipo

$$\int_i^{i+h} f(u, a_0, a_1, \dots, a_r) du = \int_i^{i+h} y(u) du \quad (i = 0, 1, \dots, r)$$

Fazendo coincidir os limites dos $r + 1$ intervalos com os limites das classes da distribuição observada, os valores das integrais do segundo membro obtêm-se imediatamente.

Evita assim CANTELLI as dificuldades na avaliação dos momentos de ordem superior da função empírica. O método é cômodo, mas não oferece as vantagens teóricas dos mínimos quadrados.

7 — Até aqui quanto à conceituação teórica do novo método. Relativamente à sua aplicação prática, forçoso é reconhecer que, ao invés de um melhoramento, êle importa num desnecessário acréscimo de cálculos.

Com efeito, os coeficientes do sistema de equações normais são do tipo

$$\sum_{i=1}^n I_{i,j} I_{i,k} = \sum_{i=1}^n \left\{ \int_{i-1/2}^{i+1/2} \varphi_j(u) du \cdot \int_{i-1/2}^{i+1/2} \varphi_k(u) du \right\},$$

em vez dos que acima obtivemos

$$\int_a^b \varphi_j(u) \varphi_k(u) du,$$

ou seja, sob forma descontínua,

$$\sum_I^n \varphi_j(u) \varphi_k(u)$$

Mesmo no caso da interpolação parabólica, o cálculo dos $I_{i,j}$ é trabalhoso, salvo o emprêgo de tabelas especiais. Ao contrário, o método habitual conduz imediatamente a expressões da forma

$$\begin{aligned} \sum_I^n u^j u^k &= 1j 1^k + 2j 2^k + \dots + nj n^k \\ &= 1j^{j+k} + 2j^{j+k} + \dots + nj^{j+k}. \end{aligned}$$

Denotando por

$$s_r = 1^r + 2^r + \dots + n^r,$$

podemos calcular essas somas pela fórmula recorrente

$$s_r = \frac{1}{C_{r+1}^r} [(n+1)^{r+1} - 1 - C_2^{r+1} s_{r-1} - \dots - C_r^{r+1} s_1 - s_0],$$

onde os C_i^{r+1} são coeficientes binomiais; ou ainda, mais rapidamente, mediante

tabelas das somas das potências dos números inteiros, como as das *Tables for Statisticians and Biometricians* de PEARSON.¹⁰

8 — Para confrontar os processos, retomemos o exemplo tratado pelo Sr. MONTELLO Preliminarmente, observamos que o mesmo não foi bem escolhido, pois a distribuição de indivíduos segundo a altura é, desde QUETELET, dêsseos casos típicos de emprêgo da curva normal, nada justificando a sua substituição por uma curva parabólica

Depois, o Sr. MONTELLO limita-se a interpolar o que chama impròpriamente de “parábola do primeiro grau”, sob a justificativa de “tornar simples os cálculos” Se o autor não se abalança, para uma distribuição de tão acentuada curvatura, sequer a uma parábola quadrática, o que se ajuizar do processo, quando tiver de ser empregado para polinômios do 5.º grau ajustado a séries de meia ou uma centena de têrmos?¹¹

Pelo método usual teríamos, deslocando a origem para o ponto médio da classe central:

u_i	y_i	$u_i y_i$	$u_i^2 y_i$	y_{aj}
— 3	108	— 324	972	— 316 8
— 2	494	— 988	1976	1157 1
— 1	1840	— 1840	1840	2091 2
0	2957	0	0	2485 4
1	2688	2688	2688	2339 8
2	1312	2624	5248	1654 4
3	441	1321	3963	429 1
	9840	3481	16687	9840 2

Os valores s_i , calculados pela tabela de PEARSON, são

$$s_0 = 7, \quad s_2 = 2 \times 14 = 28, \quad s_4 = 2 \times 98 = 196$$

Pôsto isto, os parâmetros da parábola são-nos dados por

$$a_0 = \frac{1}{s_0} [\sum y - s_2 a_2] = 2485 4$$

$$a_1 = \frac{\sum u y}{s_2} = 124 32$$

$$a_2 = \frac{s_0 \sum u^2 y - s_2 \sum y}{s_0 s_4 - s_2^2} = 269 92$$

donde a equação da parábola interpolatriz

$$y = 2485 4 + 124 32 u - 269 92 u^2$$

¹⁰ Vol 1, tabela XXVIII, págs. 40-41. Uma tabela reduzida encontra-se nos *Pontos de Estatística*, de VIVEIROS DE CASTRO (4ª ed., pág 338)

¹¹ Vejam-se os trabalhos de WAGEMANN, no Institut für Konjunkturforschung, que importam em determinar as tendências seculares e os ciclos das séries históricas mediante parábolas do 5º grau.

Os valores ajustados encontram-se na última coluna do quadro. Note-se a frequência negativa da primeira classe, oriunda da impropriedade da interpolatriz adotada.

Como vemos, o processo ordinário não exige grandes cálculos, e estes ainda poderiam ser reduzidos pelo emprêgo de técnicas especiais.

9 — As vantagens do processo habitual, em cotejo com o que vem de ser proposto pelo Sr. MONTELLO, seriam ainda maiores, tratando-se de parábolas de grau superior. Realmente, os coeficientes dos primeiros membros das equações normais (6) continuariam a ser obtidos, no primeiro caso, com uma única aplicação da fórmula ou tabelas mencionadas, enquanto que no segundo caso êles resultariam, mesmo quando se utilizassem tabelas especiais dos $I_{i,j}$, da soma de produtos de dois termos, $\sum I_{i,j} I_{i,k}$, abrangendo até cinco decimais

FUNÇÕES DE FREQUÊNCIA E OS MOMENTOS

DADA uma função de frequência $F(x)$ podemos escrever que

$$Z = F(x)$$

ou

$$Z = F(x, \lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n)$$

onde $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n$ são parâmetros

Esses parâmetros dependem das observações feitas sobre o atributo X . Expõem propriedades características do conjunto dos valores de X

Representando por O_i as observações realizadas podemos, de modo geral, escrever:

$$\lambda_i = S_i(O_1, O_2, O_3, \dots, O_n) \text{ tendo-se } i = 1, 2, 3, \dots, n$$

ou

$$\lambda_i = S_i(O_i)$$

A definição da função $S_i(O_i)$ impõe a condição de que os seus valores permaneçam invariáveis, qualquer que seja a ordem em que as observações forem tomadas, isto é, a função $S_i(O_i)$ deve ser simétrica com relação aos valores de O_i .

Sabemos pela Álgebra Superior que, dada uma equação $A_0X^n + A_1X^{n-1} + A_2X^{n-2} + \dots + A_n = 0$, seus parâmetros $A_0, A_1, A_2, \dots, A_n$ podem ser expressos como somas de potências semelhantes das mesmas raízes

Designando-as por $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ e as somas de potências sendo expressas por $\sum_1^n a_i^p$ ensina-nos a Álgebra Superior que:

$$A_1 \sum_1^n a_i^{p-1} - A_2 \sum_1^n a_i^{p-2} - \dots - A_n \sum_1^n a_i^0 = \sum_1^n a_i^p$$

donde

$$X^n + A_1X^{n-1} + A_2X^{n-2} + \dots + A_n = X^n - A_1 \sum_1^n a_i^{p-1} + A_2 \sum_1^n a_i^{p-2} - \dots + (-1)^n A_n \sum_1^n a_i^0$$

Aplicando esse mesmo procedimento às funções S_i poderemos escrever

$$S_0 = \sum_1^n O_i^0 = N$$

$$S_1 = \sum_1^n O_i$$

$$S_2 = \sum_i^N O_i^2$$

$$S_i = \sum_i^N O_i^i$$

$$S_n = \sum_i^N O_i^N$$

Isto é, os parâmetros $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_n$ podem ser expressos como somas de potências dos dados de observação.

Êsses parâmetros, exprimindo qualidades intrínsecas do conjunto X, podem ser tomadas como índices característicos do referido conjunto.

THIELE, em um interessante trabalho sôbre CÁLCULO DE OBSERVAÇÕES, foi o primeiro matemático a estudar tais funções, introduzindo na teoria das funções de freqüência, um sistema novo de funções simétricas capaz de representar $S_i(O_i)$, e que denominou de Semi-Invariantes. Êsses Semi-Invariantes, THIELE os define pela relação

$$S_0 e^{\frac{\lambda_1 \omega}{1!}} + \frac{\lambda_2 \omega^2}{2!} + \dots = S_0 + \frac{S_1 \omega}{1!} + \frac{S_2 \omega^2}{2!} + \dots$$

idêntica com relação a ω .

Visto que

$$S_i = \sum_i^N O_i^i$$

$$e^{O_1 \omega} + e^{O_2 \omega} + \dots + e^{O_N \omega} = \sum_i^N e^{O_i \omega}$$

Diferenciando a expressão

$$S_0 e^{\frac{\lambda_1 \omega}{1!}} + \frac{\lambda_2 \omega^2}{2!} + \dots = S_0 + \frac{S_1 \omega}{1!} + \frac{S_2 \omega^2}{2!} + \dots$$

com relação a ω , temos:

$$S_0 e^{\frac{\lambda_1 \omega}{1!}} + \frac{\lambda_2 \omega^2}{2!} + \dots \left[\lambda_1 + \frac{\lambda_2 \omega}{2!} + \dots \right] = \left[S_0 + \frac{S_1 \omega}{1!} + \frac{S_2 \omega^2}{2!} + \dots \right] \left[\lambda_1 + \frac{\lambda_2 \omega}{1!} + \frac{\lambda_3 \omega^2}{2!} + \dots \right] = S_1 + \frac{S_2}{1!} \omega + \frac{S_3}{2!} \omega^2 + \dots$$

Multiplicando e igualando os vários coeficientes de mesma potência de ω , teremos o sistema:

$$\begin{aligned} S_1 &= \lambda_1 S_0 \\ S_2 &= \lambda_1 S_1 + \lambda_2 S_0 \\ S_3 &= \lambda_1 S_2 + 2\lambda_2 S_1 + \lambda_3 S_0 \\ &\vdots \end{aligned}$$

É de se notar que os coeficientes das expressões acima seguem a lei binominal.

Resolvendo o sistema obtido, encontraremos:

$$\lambda_1 = \frac{S_1}{S_0}$$

$$\lambda_2 = \frac{S_2 S_0 - S_1^2}{S_0^2}$$

$$\lambda_3 = \frac{S_3 S_0^2 - 3S_2 S_1 S_0 + 2S_1^3}{S_0^3}$$

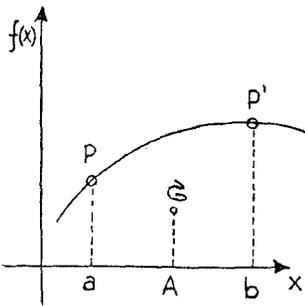
Eis, então, o processo seguido por THIELE para a determinação dos índices característica das distribuições de frequência.

NOVA INTERPRETAÇÃO

Fazendo analogia com a Mecânica Racional, as somas de potências dos dados de observação, através das quais definimos a função $S_i(O_i)$, têm o significado dos momentos de massa

Consideraremos no histograma das frequências os valores do atributo concentrados nos pontos médios das classes. O histograma será substituído, então, por um sistema de vetores paralelos de módulos proporcionais às frequências das respectivas classes.

O conceito de Momento de Área.



Consideremos uma área limitada por $f(x)$, e os eixos coordenados

O momento de um elemento retangular dessa área pode ser definido por

$$m = (X-A) f(x) dx$$

onde A representa a abscissa do centro de gravidade da referida área total

Esse momento definido nada mais é que o produto da área elementar considerada pela sua distância ao centro de gravidade.

O momento da área compreendida por $F(x)$ e o eixo das abscissas no intervalo $a - b$ será, então:

$$M = \lim_{x=a}^{x=b} \Sigma [x - A] f(x) dx$$

O limite acima exposto nada mais é do que $\int_a^b (X-A) f(x) dx$

O momento assim definido é denominado, em Mecânica, momento estático

Tomando-se o quadrado da distância ao centro de gravidade, teremos o momento de inércia, cuja expressão será:

$$J = \int_a^b (x - A)^2 f(x) dx$$

MOMENTOS DE UMA FUNÇÃO DE FREQUÊNCIAS

Consideremos uma distribuição de frequência $F(x)$

Podemos definir o momento de ordem k de $F(x)$ pela expressão

$$M_k = \int_{-\infty}^{+\infty} X^k f(x) dx$$

Dando a k os valores $0, 1, 2 \dots$ teremos momentos de diversas ordens. Assim:

$$M_0 = \int_{-\infty}^{+\infty} F(x) dx = N \quad (\text{Área da curva, representando o conjunto em observação}).$$

$$M_1 = \int_{-\infty}^{+\infty} X F(x) dx \quad (\text{Momento estático}).$$

$$M_2 = \int_{-\infty}^{+\infty} X^2 F(x) dx \quad (\text{Momento de 2.ª ordem, equivalente ao de inércia em Mecânica}).$$

Dando ainda a k os valores $3, 4, 5, \dots$ teremos os momentos de 3.ª, 4.ª, e 5.ª .. ordem respectivamente, e que não possuem denominação especial.

Em Estatística, em lugar dos momentos absolutos, prefere-se tomar momentos relativos

O momento relativo μ de ordem k pode ser definido por

$$\mu_k = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} X^k F(x) dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} F(x) dx}$$

Dêste modo, o momento relativo de 1.ª ordem

$$\mu_1 = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} x F(x) dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} F(x) dx}$$

representa a abscissa do centro de gravidade da curva, definindo assim um ponto com auxílio do qual podemos definir todos os índices característicos da função de frequência

Todos os momentos até agora examinados referem-se à origem 0 dos eixos coordenados; são os momentos naturais.

Já que definimos um ponto fixo da distribuição, o seu centro de gravidade, podemos, então, referir a êle todos os momentos

Isto equivale a fazer uma transformação de coordenadas definida por

$$x = X - A$$

onde X representa os valores de $F(x)$, A a abscissa do centro de gravidade.

Transformamos, dêste modo, a distribuição original numa distribuição de afastamentos

Em geral são denominados momentos auxiliares m_k os cálculos com relação a uma origem arbitrária qualquer, de momentos brutos v_k os calculados com relação ao centro de gravidade e ainda de momentos corrigidos μ_k os momentos calculados com relação ao centro de gravidade e já corrigidos com as correções de SHEPPARD

Passaremos, pois, à dedução de um relação capaz de ligar os momentos auxiliares e brutos

Designemos por m_k o momento auxiliar de ordem k , calculado com os dados de observação. Isto é

$$m_k = \frac{\sum_i^N x_i^k Z_i}{\sum_i^N Z_i}$$

Mas $x = X - A$

onde A é a abscissa do centro de gravidade.

Logo,

$$v_k = \frac{\sum_i^N x_i^k z_i}{\sum_i^N z_i} = \frac{\sum_i^N (X_i - A)^k z_i}{\sum_i^N z_i}$$

Fazendo-se pelo binômio de NEWTON o desenvolvimento de $(X - A)^k$ encontramos

$$(X_i - A)^k = C_0^k X_i^k - C_1^k X_i^{k-1} A + C_2^k X_i^{k-2} A^2 - \dots + (-1)^k A^k$$

Substituindo êsse desenvolvimento na expressão de v_k , temos:

$$v_k = C_0^k \frac{\sum_i^N X_i^k Z_i}{\sum_i^N Z_i} - C_1^k \frac{\sum_i^N X_i^{k-1} A Z_i}{\sum_i^N Z_i} + C_2^k \frac{\sum_i^N X_i^{k-2} A^2 Z_i}{\sum_i^N Z_i} - \dots + (-1)^k \frac{A^k \sum_i^N Z_i}{\sum_i^N Z_i}$$

Mas

$$\frac{\sum_i^N X_i^k Z_i}{\sum_i^N Z_i} = m_k$$

$$\frac{\sum_i^N X_i^{k-1} Z_i}{\sum_i^N Z_i} = m_{k-1}$$

Donde

$$v_k = m_k - C_1^k m_1 m_{k-1} + C_2^k m_1^2 m_{k-2} - C_3^k m_1^3 m_{k-3} + \dots$$

expressão que liga os momentos brutos aos momentos auxiliares

Para os coeficientes da expressão encontrada podemos, como são de sinais alternados, organizar um triângulo, como o de PASCAL, obtendo:

K						
1	0					
2	1	- 1				
3	1	- 3	+ 2			
4	1	- 4	+ 6	- 3		
5	1	- 5	+ 10	- 10	+ 4	- 5
6	1	- 6	+ 15	- 20	+ 15	- 21 + 6

Dêste modo, para os quatro primeiros momentos obtemos as seguintes relações que nos dão os momentos brutos em função dos auxiliares:

$$v_1 = 0$$

$$v_2 = m_2 - m_1^2$$

$$v_3 = m_3 - 3m_1m_2 + 2m_1^3$$

$$v_4 = m_4 - 4m_1m_3 + 6m_1^2m_2 - 3m_1^4$$

Assim, podemos calcular os momentos com relação a qualquer origem arbitrariamente escolhida e depois reduzi-los ao centro de gravidade da distribuição.

Isto nos traz uma grande vantagem, pois podemos tomar para origem auxiliar um ponto da distribuição mais ou menos central, o que torna os afastamentos menores e simétricos com relação a essa origem, e, conseqüentemente, facilita grandemente o trabalho prático.

CORREÇÃO DOS MOMENTOS

Vimos que o momento de ordem k de uma distribuição de freqüências $F(x)$, se define

$$\mu_k = \frac{\int_{-\infty}^{+\infty} X^k F(x) dx}{\int_{-\infty}^{+\infty} F(x) dx}$$

No entanto, os dados fornecidos pela observação são discretos, embora seja o atributo contínuo. O momento de ordem k terá por expressão:

$$v_k = \frac{\sum_i^N X_i^k F(x_i) \Delta x_i}{\sum_i^N F(x)}$$

Entretanto, temos que

$$\int_{-\infty}^{+\infty} X^k F(x) dx \neq \sum_i^N X_i^k F(x_i) \Delta x_i$$

que só se torna igualdade para $k = 0$.

Podemos, pois, escrever:

$$\int_{-\infty}^{+\infty} X^k F(x) dx = \sum_i^N X_i^k F(x_i) \Delta x_i + C(x)$$

ou

$$\mu_k = v_k + C(x)$$

Assim, para passarmos dos momentos brutos aos corrigidos, precisamos introduzir a correção $C(X)$.

Essa correção $C(X)$ foi discriminada por W. F. SHEPPARD, recebendo, então, o nome de Correção de Sheppard.

Vamos determiná-la seguindo a orientação do seu autor.

Com relação ao centro de gravidade, o momento relativo de ordem K é

$$\nu_k = \frac{1}{N} \int_{-\infty}^{+\infty} X^k F(x) dx$$

Dando a x um acréscimo h , correspondente ao intervalo de classe, podemos escrever:

$$N\nu_k = \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k \int_{-h/2}^{+h/2} F(x_i + h) dh$$

percorrendo o argumento o intervalo $+\infty, -\infty$

Desenvolvendo $F(x_i + h)$ pela série de TAYLOR, vem:

$$N\nu_k = \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k \int_{-h/2}^{+h/2} \left[F(x_i) + \frac{h}{1!} F'(x_i) + \frac{h^2}{2!} F''(x_i) + \frac{h^3}{3!} F'''(x_i) + \dots \right] dh$$

Integrando, vem:

$$N\nu_k = \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k \left[hF(x_i) + \frac{h^2}{2!} F'(x_i) + \frac{h^3}{3!} F''(x_i) + \frac{h^4}{4!} F'''(x_i) + \dots \right] \text{ ou}$$

$$(1) \quad N\nu_k = h \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F(x_i) + \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F'(x_i) + \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F''(x_i) + \dots$$

expressão que pode ser posta na forma

$$(1) \text{ bis} \quad N\nu_k = \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k \sum_{0}^{\infty} \frac{h^{2V+1} F^{2V}(x_i)}{(2V+1)! 2^{2V}}$$

Precisamos então determinar o valor dos termos do 2º membro da expressão (1).

Êsses termos, que são:

$$h \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F(x_i), \quad \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F'(x_i), \quad \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} x_i^k F''(x_i)$$

podem ser obtidos por um processo que passaremos a expôr, e que é o usado na dedução da fórmula de EULER.

Ora, admitindo-se que x_i assumam os valores:

$$x_0, x_1, x_2, \dots, x_n,$$

podemos escrever que

$$(3) \quad \int_{x_0}^{x_n} f(x_i) dx = F(x_n) - F(x_0), \text{ isto é}$$

$$F(x_n) - F(x_0) = \frac{h}{1!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'(x_i) + \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F''(x_i) + \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'''(x_i) +$$

Substituído, então, na expressão acima x_i pelos valores $x_0, x_1, x_2, \dots, x_r$ temos, substituindo $F(x)$ sucessivamente por $F'(x), F''(x), F'''(x), \dots$

$$(4) \quad F(x_n) - F(x_0) = \frac{h}{1!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'(x_i) + \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F''(x_i) + \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'''(x_i) +$$

$$F'(x_n) - F'(x_0) = \frac{h}{1!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F''(x_i) + \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'''(x_i) + \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F^{IV}(x_i) +$$

$$F''(x_n) - F''(x_0) = \frac{h}{1!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F'''(x_i) + \frac{h^2}{2!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F^{IV}(x_i) + \frac{h^3}{3!} \sum_{-\infty}^{+\infty} F^V(x_i) + \dots$$

Multiplicando-se as expressões por $1, Ah, Bh^2, Ch^3 \dots$ e somando

$$\int_{x_0}^{x_n} F(x_i) dx = Ah \left[F(x_n) - F(x_0) \right] + Bh^2 \left[F'(x_n) - F'(x_0) \right] + Ch^3 \left[F''(x_n) - F''(x_0) \right] + \dots$$

ou

$$(5) \quad \int_{x_0}^{x_n} F(x_i) dx = h \sum_{-\infty}^{+\infty} F(x_i) + h^2 \sum_{-\infty}^{+\infty} F'(x_i) \left[\frac{1}{2} + A \right] + h^3 \sum_{-\infty}^{+\infty} F''(x_i) \left[\frac{1}{3} + \frac{A}{2!} + B \right] +$$

$$+ h^4 \sum_{-\infty}^{+\infty} F'''(x_i) \left[\frac{1}{4!} + \frac{A}{3!} + \frac{B}{2!} + C \right] + \dots$$

Ora, para que

$$\int_{x_0}^{x_n} F(x_i) dx = h \sum_{-\infty}^{+\infty} F(x_i)$$

precisamos ter o sistema

$$\frac{1}{2!} + A = 0$$

$$\frac{1}{3!} + \frac{A}{2!} + B = 0$$

$$\frac{1}{4!} + \frac{A}{3!} + \frac{B}{2!} + C = 0$$

$$\frac{1}{5!} + \frac{A}{4!} + \frac{B}{3!} + \frac{C}{2!} + D = 0$$

que, resolvido, fornece

$$A = -\frac{1}{2}, \quad B = \frac{1}{12}, \quad C = 0, \quad D = -\frac{1}{720}$$

Substituindo A, B, C, D, \dots pelos seus valores em (5), vem:

$$h \sum_1^n F(x_i) = \int_{x_0}^{x_n} F(x) dx - \frac{h}{2} [F(x_n) - F(x_0)] - \frac{h^2}{12} [F'(x_n) - F'(x_0)] - \frac{h^4}{720} [F'''(x_n) - F'''(x_0)] - \dots$$

Por igual raciocínio chegaremos a:

$$\frac{h^3}{24} \sum_1^n F''(x_i) = \frac{h^2}{24} \int_{x_0}^{x_n} F''(x) dx + \frac{h^3}{48} [F''(x_n) - F''(x_0)] + \frac{h^4}{288} [F'''(x_n) - F'''(x_0)] + \dots$$

e a

$$\frac{h^5}{1920} \sum_1^n F^{IV}(x_i) = \frac{h^4}{1920} \int_{x_0}^{x_n} F^{IV}(x) dx + \dots$$

Substituindo os valores que acabamos de encontrar para $h \sum_1^n F(x_i)$,

$$\frac{h^3}{24} \sum_1^n F''(x_i), \quad \frac{h^5}{1920} \sum_1^n F^{IV}(x_i) \text{ na expressão}$$

$$Nv_k = h x_i^k \sum_1^n F(x_i) + \frac{h^3}{24} x_i^k \sum_1^n F''(x_i) + \frac{h^5}{1920} x_i^k \sum_1^n F^{IV}(x_i),$$

encontraremos:

$$\begin{aligned} (6) Nv_k &= \int_{x_0}^{x_n} \frac{x^k F(x) dx}{x^k} - \frac{h}{2} [F(x_n) - F(x_0)] - \frac{h^2}{12} [F'(x_n) - F'(x_0)] - \frac{h^4}{720} [F'''(x_n) - F'''(x_0)] + \dots \\ &+ \frac{h^2}{24} \int_{x_0}^{x_n} x^k F''(x) dx + \frac{h^3}{48} [F''(x_n) - F''(x_0)] + \frac{h^4}{288} [F'''(x_n) - F'''(x_0)] + \dots \\ &+ \frac{h^4}{1920} \int_{x_0}^{x_n} \frac{x^k F^{IV}(x) dx}{x^k} + \dots \end{aligned}$$

abandonando-se os termos em h^5 por serem desprezíveis em face dos demais, visto ser

$$\frac{h^{2V+1}}{(2V+1)! 2^{2V}} \cong 0.$$

Admitindo-se a assintoticidade de $F(x)$, teremos:

$$F(x_0) = F'(x_0) = F''(x_0) = \dots = F^n(x_0) = \dots = F(x_n) = F'(x_n) = F''(x_n) = \dots = F_n''(x_n) = 0$$

para $x = \pm \infty$

e a expressão (4) tomará a forma:

$$(7) \quad N\nu_k = \int_{x_0}^{x_n} x^k F(x) dx + \frac{h^2}{12} \int_{x_0}^{x_n} x^k F''(x) dx + \frac{h^4}{1920} \int_{x_0}^{x_n} x^k F^{IV}(x) dx + \dots$$

Integrando por partes e dividindo por N , encontraremos.

$$\int_{x_0}^{x_n} X^k F(x) dx = \nu_k$$

$$\int_{x_0}^{x_n} X^k F''(x) dx = x^k \left[F'(x_n) - F'(x_0) \right] - K \int_{x_0}^{x_n} X^{k-1} F'(x) dx = K(K-1)\nu_{k-2}$$

e

$$\int_{x_0}^{x_n} X^k F^{IV}(x) dx = K(K-1)(K-2)(K-3)\nu_{k-4}$$

Substituindo-se, então, os resultados dessas integrais na expressão (7):

$$\nu_k = \nu_k + \frac{h^2}{12} k(k-1)\nu_{k-2} + \frac{h^4}{1920} k(k-1)(k-2)(k-3)\nu_{k-4} + \dots$$

A esse mesmo resultado poderíamos ter chegado através da expressão (1 bis). Voltando a ela

$$N\nu_k = \sum_0^{\infty} x_i^k \sum_{-\infty}^{\infty} \frac{h^{2\nu+1} F^{2\nu}(x)}{(2\nu+1)! 2^{2\nu}}$$

Podemos escrever:

$$N\nu_k = \sum_0^{\infty} \frac{h^{2\nu}}{(2\nu+1)! 2^{2\nu}} \int_{x_0}^{x_n} x^k F^{2\nu}(x) dx$$

onde, integrando por partes, sem esquecer a condição de assintoticidade de $F(x)$, encontramos:

$$\int_{x_0}^{x_n} X^k F^{2\nu}(x) dx = K(K-1)(K-2) \dots (K-2\nu+1) \int_{x_0}^{x_n} X^{k-2\nu} F(x) dx = \binom{k}{2\nu} (2\nu)! \mu_{k-2\nu}$$

Por outro lado,

$$\int_{x_0}^{x_n} X^{k-2\nu} F(x) dx = \nu_{k-2\nu}$$

Dêste modo, temos:

$$(8) \quad \nu_k = \sum_0^{\infty} \frac{\binom{k}{2\nu} (h^{2\nu})}{(2\nu+1)! 2^{2\nu}} \mu_{k-2\nu}$$

expressão encontrada por J. KAFURI para o momento corrigido de ordem k .

Se na expressão (8) obtida fizermos $k = 0, 1, 2, 3$ e 4 , encontraremos:

$$\nu_0 = \mu_0$$

$$\nu_1 = \mu_1$$

$$\nu_2 = \mu_2 + \frac{h^2}{12} \mu_0$$

$$\nu_3 = \mu_3 + \frac{h^2}{4} \mu_1$$

$$\nu_4 = \mu_4 + \frac{h^2}{2} \mu_2 - \frac{7h^4}{240} \mu_0$$

Tiraremos, então, para expressão dos momentos corrigidos em função dos brutos:

$$\mu_0 = \nu_0$$

$$\mu_1 = \nu_1$$

$$\mu_2 = \nu_2 - \frac{h^2}{12} \mu_0$$

$$\mu_3 = \nu_3 - \frac{h^2}{4} \mu_1$$

$$\mu_4 = \nu_4 - \frac{h^2}{2} \mu_2 + \frac{7h^4}{240} \mu_0$$

Com auxílio das expressões que acabamos de deduzir, podemos, então, fazer as correções nos momentos brutos transformando-os nos corrigidos.

M A TEIXEIRA DE FREITAS

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

JOÃO DE MESQUITA LARA

(Chefe do Serviço de Organização e Documentação do I B G E)

ESTATÍSTICAS NECESSÁRIAS AO ESTUDO E ORIENTAÇÃO DA ECONOMIA BRASILEIRA *

A APLICAÇÃO do método estatístico ao estudo dos fatos econômicos dispensa justificativa. Compreendidos na categoria dos fenômenos sociais — para cuja crescente complexidade contribuem, aliás, acentuadamente —, os fatos econômicos exigem, para sua perfeita compreensão, o exame acurado de cada uma das causas que lhe influenciam, direta ou indiretamente, as manifestações. Esta dissociação dos antecedentes dos fatos econômicos, bem assim a análise dos sistemas de causas que geram as suas ocorrências, só podem ser levadas a efeito com o auxílio do método estatístico, em virtude do *grande número* de unidades que, em cada caso, cumpre examinar.

Se é fácil reconhecer a necessidade da extensão da pesquisa estatística aos fenômenos econômicos, já o mesmo não acontece quando se trata de precisar os limites de tais investigações, isto é, quais os fatos sociais que, por terem influência nas manifestações dos aludidos fenômenos, devam também ser estudados. Os fatores demográficos e sociais, culturais e político-administrativos constituem, em verdade, ao lado das condições do meio físico, um sistema de elementos que age, com maior ou menor intensidade, sobre os fatos econômicos, e influi, conseqüentemente, na freqüência na regularidade e na probabilidade das respectivas ocorrências.

Examinando-se o problema sob outro aspecto mais restrito, — qual seja o de determinar os fatos econômicos que devem ser considerados no estudo estatístico da economia de determinada coletividade — observa-se idêntica dificuldade, em virtude do interrelacionamento dos fenômenos sociais e das suas causas e conseqüências. Assim, por exemplo, as pesquisas sobre o fenômeno do consumo em determinado período não podem prescindir de informes sobre a população em causa, o meio físico e social em que a mesma vive, seus hábitos e educação, o sistema de govêrno a que se submete, os recursos de que dispõe e o modo por que os adquire. É fácil observar, por outro lado, os diversos elementos de natureza predominantemente econômica que teriam de ser estudados em relação a cada um dos itens ora referidos. Seria indispensável investigar, realmente, o homem como fator de produção e como consumidor; as riquezas naturais e as facilidades ou dificuldades apresentadas pelo meio físico, a produção, a circulação e a distribuição dos bens produzidos; as necessidades, criadas pela educação e pela vida social, e o modo de satisfazê-las; os sistemas tributários; etc.

Dessa concepção integral da aplicação do método estatístico — originada como foi dito da correlação entre as manifestações dos fenômenos sociais — decorre o reconhecimento do Estado como entidade mais bem dotada e mais convenientemente aparelhada para realizar as investigações e pesquisas indis-

* Trabalho apresentado à VII Secção — Pesquisas e estudos econômicos — do I Congresso Brasileiro de Economia

pensáveis à consecução daquele objetivo. Só mesmo o Estado dispõe, por certo, de recursos e de autoridade capazes de assegurar o êxito do levantamento da estatística geral dos fatos que constituem a vida das sociedades. Acresce ainda a circunstância de que, para atender ao bem-estar das coletividades que jurisdiciona — fim precípua da sua instituição —, deve o Estado desenvolver múltipla e variada atividade, que sob pena de se tornar improficua, senão perturbadora, tem de fundamentar-se em dados estatísticos.

A competência do Estado em matéria estatística não é, todavia, exclusiva e absoluta, impedindo a atuação de entidades privadas. Pelo contrário, os esforços desenvolvidos em cada uma das duas esferas, embora possuindo características próprias e visando objetivos específicos, obedecem a uma orientação paralela e se complementam mutuamente, servindo a objetivos comuns. Forçoso é concluir, dêse fato, que o êxito e o aperfeiçoamento das pesquisas estatísticas confiadas à ação executiva do Estado estão intimamente relacionados, pelo menos em referência a determinados assuntos, com os levantamentos efetuados na administração privada. As melhorias introduzidas na técnica dessas operações, que abrangem, via-de-regra, campos de pequenos e bem definidos limites, beneficiam extraordinariamente, como é óbvio, o planejamento dos grandes inquéritos de que se encarrega o Poder Público.

No Brasil, considerando o assunto sob um ponto de vista geral e de alguma sorte exagerado, as pesquisas estatísticas em sua quase totalidade ainda estão a cargo dos diferentes órgãos que constituem a administração pública nacional. Não se observa, efetivamente, a aplicação do método estatístico no estudo dos problemas que surgem na esfera particular. Afora as pesquisas realizadas no campo educacional (e estas mesmas supervisionadas, na maioria das vezes, pelas autoridades oficiais do ensino), certos inquéritos de finalidades didáticas, determinados levantamentos regularmente executados por empresas de transporte e por estabelecimentos de crédito, e algumas apurações complementares a investigações de natureza científica — nenhum ou poucos outros exemplos podem ser apresentados, do recurso à estatística no setor do trabalho privado.

É de suma gravidade a ocorrência dêse fato. E a anulação dos seus efeitos interessa tanto ao Governo como à própria esfera particular. É difícil admitir, em verdade, em uma época que se caracteriza pela competição e pela movimentação de grandes recursos, que um estabelecimento destinado a produzir benefícios aos proprietários, à coletividade e ao Estado, possa ser dirigido, normal e eficientemente, sem o exame diuturno de dados estatísticos. Permitindo dirigir, mediante estudo dos mercados consumidores, o ritmo e a amplitude dos negócios; investigando, de maneira ampla e aprofundada, os diversos elementos envolvidos no aproveitamento dos fatores de produção; acompanhando, *pari-passu*, o desenvolvimento da produção e da distribuição; verificando, dia a dia, o aproveitamento dos elementos e recursos utilizados em cada empreendimento; e, estudando, regular e periodicamente, a situação geral das economias nacional e internacional, — a estatística tornou-se, efetivamente, um instrumento imprescindível à direção de qualquer estabelecimento comercial ou industrial. E essa aplicação da estatística à orientação dos negócios, se já é importante nos períodos de estabilidade econômica, torna-se fundamental à sobrevivência das empresas nas fases em que os ciclos econômicos atingem seus limites extremos, por isso mesmo que as entidades menos organizadas não poderão resistir à influência dos fenômenos anormais que se manifestam nessas oportunidades. É de presumir-se, por êsse motivo, maior valorização do método estatístico — e, conseqüentemente, sua mais ampla aplicação nas esferas da atividade privada — no mundo de *após-guerra*.

Falhando, como no caso brasileiro, a iniciativa particular, o Governo, que também se deve beneficiar por êsses trabalhos de finalidade privada, é forçado a confiar a realização de certos inquéritos dêse gênero ao seu aparelho administrativo, prejudicando destarte o aprofundamento das pesquisas em outros

setores de maior importância ou, por sua natureza, inacessíveis a qualquer investigação que não seja de ordem pública. Não são esses, todavia, os únicos inconvenientes. Desconhecendo o precioso auxílio que prestam os dados numéricos quando racionalmente apresentados, e mantendo-se, muitas vezes, presos a uma estreita e pouco eficiente rotina de trabalho, alheios às inúmeras aplicações da estatística na planificação, orientação e direção dos negócios —, as classes chamadas produtoras subestimam, não raro, a importância da atividade do Estado nesse setor e recebem sem espírito de cooperação, quando não com acentuada reação, os esforços dispendidos pelo Governo com o objetivo de organizar a estatística geral do país.

Sem embargo, não deixa de ser auspiciosa a situação em que se encontra a estatística oficial do Brasil, graças, sobretudo, à ação esclarecida do atual Governo da República. Observando a realidade brasileira em todos os seus aspectos à luz do método estatístico, e com extensão e profundidade variáveis de acordo com a natureza dos fenômenos, estão as repartições especializadas da administração pública coletando valiosa cópia de informações, que constituirão, futuramente, a melhor fonte para todos os estudos de organização nacional.

Deficiências ainda se observam, sem dúvida. E quando não decorrem dos mesmos fatores gerais, que em todos os países criam embaraços aos levantamentos numéricos — e que no Brasil são agravados pela extensão territorial, dispersão demográfica e baixo nível cultural das populações — essas deficiências são devidas, exatamente, à inexistência da mentalidade estatística entre os que devem colaborar com o poder público nesse sentido. Mas essas causas já não afetam, de modo substancial, os setores de capital importância na investigação estatística. Os levantamentos já efetuados pelas repartições de estatística, tanto na esfera federal, como na regional e local, além de submetidos a uma progressiva ampliação, quer em extensão quer em profundidade, já vão tomando feição e ritmo satisfatórios, graças à melhor receptividade por parte dos informantes. Essa observação implica no reconhecimento de que a bem orientada campanha educativa que se tem lançado nesse sentido já vai produzindo resultados, criando aos poucos aquela mentalidade estatística de que tanto carecem os órgãos especializados da administração nacional.

Outro fator de êxito dos empreendimentos dos órgãos estatísticos nacionais se observa na contínua transformação das coletas reflexas em coletas automáticas, mercê da instituição de registros especiais e da adoção de questionários que obedecem, aproximadamente, aos mesmos princípios que regem a organização dos primeiros, isto é, anotação imediata dos fatos sujeitos a inquérito. Cumpre assinalar, todavia, que, devido à já mencionada circunstância da limitada aplicação do método estatístico nos meios extra-oficiais, não se encontram ainda satisfatoriamente organizadas as fontes de informação a que deve recorrer normalmente a estatística brasileira.

As considerações formuladas parecem justificar o pronunciamento do Congresso Brasileiro de Economia sobre as seguintes proposições:

I — No seu próprio interesse, o comércio e a indústria devem prestar o melhor apoio à ação desenvolvida pelos órgãos do sistema estatístico brasileiro em prol do melhor conhecimento da realidade nacional, a fim de possibilitar a planificação e orientação racional das atividades governamentais e particulares, em todos os setores de trabalho.

II — É recomendado, de modo especial às classes produtoras, o pronto e correto fornecimento dos informes estatísticos que o Poder Público lhes solicitar.

III — Entre os empreendimentos já inscritos no programa de trabalho dos serviços estatísticos nacionais devem ser considerados de maior urgência e importância no setor econômico:

1) a definitiva regularização do levantamento das correntes internas de comércio;

2) a normalização do registro industrial, como fonte para a coleta automática dos elementos imprescindíveis ao levantamento da produção industrial do país;

3) a ampliação e aprofundamento do inquérito sobre o custo da vida, com a conseqüente compreensão de novas categorias de despesas, embora fique a pesquisa limitada aos grandes centros demográficos do país;

4) o pronto lançamento das estimativas da produção agrícola, mediante levantamento trimestral em todos os municípios, e a divulgação atualizada do inquérito relativo ao gado abatido em todo o país;

5) a continuação dos esforços de aperfeiçoamento de que têm sido objeto as estatísticas do comércio de cabotagem e internacional, e os inquéritos concernentes ao movimento bancário, às falências e concordatas e às transmissões de imóveis;

6) a maior atualização das estatísticas já implantadas e a sua oportuna, regular e larga divulgação, em publicações periódicas.

IV — Será proveitosa e louvável iniciativa a organização, pelas empresas comerciais e industriais, dos seus respectivos serviços de estatística. Esta providência, a par da progressiva instituição e racionalização dos registros, além de contribuir para maior rendimento dos recursos e esforços empregados nas atividades econômicas, facilitará a coleta, pelas repartições de estatística, dos informes que lhes são necessários.

V — Como complemento às providências sugeridas no item anterior e com o fim de instituir ou aperfeiçoar as fontes de informação automática e de racionalizar os instrumentos de coleta de que se servem as repartições de estatística, deve-se lembrar:

1) a criação do "registro comercial", de caráter nacional, segundo as normas já adotadas para a execução do "registro industrial", ou a modificação das leis em vigor a fim de que os cadastros, já existentes, dos estabelecimentos comerciais possam permitir o levantamento estatístico da organização do comércio em todo o país;

2) a instituição legal de registros dos serviços de transportes rodoviários;

3) a adoção de uma guia nacional de exportação, uniforme para todo o país, destinada a servir de instrumento de coleta para toda a estatística da exportação brasileira;

4) o desenvolvimento e aprofundamento do plano a que já está obedecendo o levantamento periódico dos estoques das principais mercadorias nas mais importantes praças do país;

5) a utilização, sempre que possível, pelos órgãos estatísticos, de questionários simplificados que, reunidos em cadernos de folhas destacáveis, a serem oferecidos aos informantes para o registro dos fatos inquiridos em períodos curtos e uniformes (semanas, quinzenas, meses), lhes facilitem as anotações e a posse de uma cópia fiel dos dados fornecidos;

VI — O "campo da estatística brasileira", abrangente de todas as pesquisas de compreensão nacional que devem ser objeto de consideração por parte das repartições integrantes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (aprovado pela Resolução n.º 7, de 30 de dezembro de 1934, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística e cujo esquema é anexado ao presente trabalho), satisfaz, no seu sentido geral, às exigências dos estudos sobre

as questões econômicas. Por isso mesmo, corresponderão ao interesses do desenvolvimento econômico do país todos os esforços que forem empregados no sentido de que a ação das repartições competentes cubra, em breve prazo, de modo integral e efetivo, e com os desdobramentos que a experiência fôr sugerindo, o aludido esquema de pesquisas.

VIII — São especialmente recomendáveis, todavia:

1) a ampliação dos inquéritos relativos à existência, condições de ocorrência e aproveitamento dos recursos naturais;

2) o estudo completo da produção agro-pecuária, por meio de estimativas trimestrais e levantamento anual, bem assim a divulgação dos resultados com regularidade e a maior atualidade possível;

3) o cômputo total da produção industrial do país e, como elemento essencial ao estabelecimento de índices da atividade industrial, o levantamento mensal da produção, e dos seus principais fatores, nas indústrias básicas ou de importância fundamental para a economia do país, incluindo-se ainda na apresentação, se possível, a comparação entre as encomendas recebidas e as executadas, nos períodos considerados,

4) a regularização das estatísticas dos meios de transporte, tendo em vista especialmente a inclusão, nesse setor de pesquisa, dos transportes rodoviários, já por meio da instituição do registro obrigatório dos passageiros e cargas conduzidos e das viagens realizadas já com o recurso a investigações representativas mediante coleta, nas rodovias, de “amostras de tráfego”, semestral ou anualmente;

5) a instituição do cadastro predial-domiciliário nas sedes municipais do país, ou pelo menos nas capitais, não só para os diferentes fins de administração local, a que tal serviço atende, como ainda para servir aos estudos sobre a propriedade imobiliária, as inversões de capital, o poder aquisitivo da moeda e as variações de densidade das principais aglomerações urbanas tendo em vista seus reflexos econômicos;

6) o aperfeiçoamento da estatística bancária, visando, sobretudo, de par com a indispensável padronização das rubricas dos balanços e balancetes, o conhecimento do número e do valor das principais operações efetuadas pelos estabelecimentos de crédito;

7) o levantamento estatístico uniforme da organização comercial brasileira, através dos dados colhidos no “registro comercial” já anteriormente referido;

8) a elaboração das estatísticas relativas à renda nacional, segundo o método condizente com a estrutura e as peculiaridades da vida econômica nacional e com os elementos informativos de que se puder dispor;

9) a execução dos inquéritos necessários ao conhecimento das importâncias dos fretes pagos pelo transporte de mercadorias no comércio brasileiro;

10) a melhoria e desenvolvimento das estatísticas tributárias, de modo geral, e especialmente as que se referem aos impostos de consumo, de vendas e consignações e sobre a renda, com o fim de permitir estudos suplementares relativamente à produção industrial, às transações comerciais, aos lucros e rendimentos, etc,

11) o prosseguimento e ampliação das pesquisas concernentes à balança de pagamentos no exterior;

12) o prosseguimento das investigações sobre preços, com a inclusão de novos produtos e serviços, e a extensão das pesquisas, concomitantemente, às fontes produtoras, aos distribuidores atacadistas e aos varejistas, tendo em vista orientar a eliminação dos fatores anômalos que estejam prejudicando ou alterando a força reguladora da oferta e da procura;

13) a atualização das estatísticas das falências e concordatas, e sua divulgação discriminadamente por municípios;

14) a melhoria e regularização das estatísticas dos acidentes do trabalho.

VIII — São recomendados ao estudo dos estatísticos e economistas brasileiros os seguintes assuntos, de primordial interesse para a orientação da política econômica nacional:

1) a seleção dos elementos que devem servir de fundamento às investigações sobre a conjuntura brasileira e a avaliação, numa possível análise retrospectiva, da correspondência entre os índices conjunturais e as manifestações reais dos fenômenos econômicos;

2) a verificação do comportamento das fases conjunturais, no Brasil, tendo em vista a influência das características diferenciadoras e específicas das diversas zonas que constituem o *complexus* da economia nacional;

3) a pesquisa sobre o custo da distribuição — considerado este como a diferença entre o preço da mercadoria na fábrica e o que para a mesma prevalecer no estabelecimento varejista —, limitada a investigação a certos estabelecimentos e a determinadas categorias de produto;

4) o estudo da tributação que grava o exercício das principais atividades e, quando se dispuser de dados sobre a renda nacional, a comparação entre o total dos tributos pagos e a capacidade de contribuição da economia pública;

5) a pesquisa sobre a circulação monetária, abrangendo não apenas a moeda metálica e fiduciária, como ainda o volume e a velocidade dos depósitos bancários;

6) a estimativa da riqueza nacional;

7) a verificação do aproveitamento real da capacidade dos meios de transporte no território nacional, segundo as diversas épocas do ano e as Unidades da Federação;

8) o estudo do padrão de vida de determinadas classes da sociedade, nas diversas regiões do país, compreendendo, pelo menos, a alimentação, a habitação, o vestuário, a defesa da saúde e as atividades sociais das unidades submetidas à investigação.

IX — O Congresso Brasileiro de Economia, considerando a importância de alguns fatores de aperfeiçoamento para os levantamentos estatísticos nacionais, que devem contribuir, por conseguinte, para a solução dos problemas econômicos:

1) reconhece a utilidade da “Nomenclatura Brasileira de Comércio” e da “Nomenclatura Brasileira de Indústrias”, ora em elaboração em decorrência do pronunciamento da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística, e recomenda a colaboração das classes produtoras para a sua rápida conclusão;

2) recomenda ao comércio e à indústria a adoção de todos os esforços ao seu alcance em prol do rápido e integral prevailecimento do sistema legal de unidades de medir, de acordo com o disposto no regulamento baixado pelo Decreto federal n.º 4 257, de 6 de julho de 1939;

3) aconselha a criação, junto às associações comerciais e industriais, ou entidades congêneres, de “arquivos econômicos”, destinados a evitar, mediante recolhimento e guarda dos mesmos, a destruição, inutilização ou perda de documentos, já desnecessários às atividades das empresas particulares a que pertencerem, mas de importância e valia para a história econômica brasileira.

ALBERTO A. C. DE GUSMÃO 17

(Chefe de Seção do Serviço de Estatística da Produção)

A PSICOLOGIA NA ESTATÍSTICA

NÃO se conhece ramo da atividade humana que possa dispensar, sem prejuízo, o emprego auxiliar das normas da psicologia como arte aplicada. Em qualquer relação estabelecida de homem para homem, desde o trabalho braçal ao plano superior em que as interdependências evoluem dentro de um caráter puramente intelectual, entre pedreiros ou entre diplomatas, a psicologia, consciente ou empiricamente aplicada, é sempre o meio eficiente de antecipar, prevenir e conduzir os atos humanos.

A política, a *sã* política, “que é filha da Moral e da Razão”, não pode deixar de ser também um fruto sazonado do mais profundo exame da psicologia coletiva. Ela mesma, e nos referimos à política na sua acepção superior, no que se entende com a arte de dirigir os homens, é o mais vasto campo de aplicação destas normas tão sutis, tão complexas e tão pouco gerais, cuja instabilidade se opõe a qualquer iniciação científica, repelindo por excessivamente arbitrárias quaisquer classificações.

A psicologia, como a política, tem sido até aqui uma arte, não obstante a pomposa nomenclatura que já lhe emprestaram e as tentativas de erigi-la em ciência. Tão aparentes e escassos são os conhecimentos que de si tem o homem que, neste assunto, não conseguiu sair ainda do mais negro empirismo. Tem de si mesmo noções que se equiparam às dos alquimistas da era do flogístico sobre as funções das bases e dos sais. “La science des êtres vivants en general et de l'individu humain en particulier, n'a pas progressé aussi loin”, diz ALEXIS CARREL.

Os tratados de psicologia que a inteligência humana já produziu são, portanto, meros trabalhos descritivos, em que a natureza do homem se apresenta em toda a sua complexidade inextrincável, estonteante, avessa à fixação de leis. São obras de NIETZSCHE, DOSTOIEVSKY, os romances de BALZAC e LAMARTINE, e, entre tudo o mais, *O Príncipe*, de MAQUIAVEL. A psicologia, em MAQUIAVEL, é qualquer coisa com que êle lida com a mesma segurança, e, entretanto, com o mesmo desconhecimento com que os pescadores lidam com a maré.

NIETZSCHE esquadrihava, analisava, enlouquecia, conseguindo apenas descrever. Os menores detalhes, as mínimas curvas, as vibrações mais leves eram registradas e era tudo.

Dentro desse desconhecimento tão amplo de si próprio, quão vantajosa tem sido entretanto, ao homem, sob um prisma utilitarista, essa geografia abstrata do seu eu? Tem sido o alicerce de todas as suas verdadeiras conquistas, embora já muito haja servido e sirva como instrumento do mal. Essas poucas noções, que nada explicam, têm sido o melhor guia do condutor de povos, e, por elas, os homens se entendem e se toleram. Com elas nem sempre o fraco é o oprimido, porque a inteligência se afirma e a força bruta se degraada e se amesquinha.

Quase todas as técnicas têm o seu fundamento psicológico, quase todos os processos de bem compreender os homens e as coisas vão buscar no estudo reflexo do próprio homem a sua melhor explicação.

A estatística, modernamente elevada à categoria de auxiliar indispensável de orientação governamental, é um dos aspectos da atividade humana em que a

psicologia entra com um verdadeiro manancial de ensinamentos. Tentaremos, nestas linhas, um ensaio de aplicação de uma a outra dessas duas técnicas.

As relações do estatístico pesquisador com os indivíduos informantes criam uma série contínua de situações muito especiais que precisam e devem ser examinadas e esclarecidas à luz de meticulosa observação.

A distribuição ordenada dos vários aspectos desse problema mostra, aliás, que as relações da psicologia com a estatística se estabelecem em três fases distintas a saber:

- a) na organização dos formulários;
- b) na interpretação das respostas;
- c) na divulgação dos dados.

Na primeira fase, o estatístico precisa lançar mão de uma considerável soma de observações de natureza psicológica. Estas, aliás, até hoje, ainda não constituíram objeto de uma sistematização adequada, de estudo particular, e, assim, qualquer indagação estatística se inicia, sempre, por um procedimento inteiramente empírico.

O formulário é, em geral, o único meio que tem o estatístico de conhecer o fato ou a coisa sob exame e deve, portanto, representar alguém em pessoa, pesquisando, indagando. Que meios, pois, usar para obter que, respondendo a um questionário, o informante preste os mesmos esclarecimentos completos e concisos que prestaria ao pesquisador presente, argüindo de viva voz, usando de todos os meios de elucidação, esclarecendo minúcias e dissipando dúvidas?

Embora isto seja impossível de se conseguir de maneira completa, muito pode ser feito, neste sentido, com a ajuda de um pouco de psicologia. Antes de tudo é preciso que o estatístico se coloque no ponto de vista do informante, face ao assunto considerado. Aqui pode dizer-se que surge outro impossível, ainda que não seja um impossível absoluto. Se por uma questão de nível mental, de educação ou de feitio psicológico é impossível ao estatístico colocar-se no ponto de vista do informante, pode, ao menos, com um pouco de observação, prever de certo modo, o grau de instrução deste. A sua preocupação será então colocar-se tanto quanto possível no mesmo plano, indagando ao nível das possibilidades de respostas.

Precisamente neste ponto, surge uma questão que já tem sido objeto de alguns debates isolados. Deve o estatístico, ao organizar questionários, sacrificar a elegância da linguagem, a correção da forma, a bem da clareza e da simplicidade? Deve abandonar, por exemplo, o emprêgo de terminologia adequada, mas pouco conhecida, pelo vocabulário comum? Pensamos que sim. O escôpo principal nas indagações estatísticas é a coleta da informação perfeita, íntegra, expressiva. Se algum fator pode alterar estas qualidades, tal fator deve ser neutralizado. Se ao estatístico fôr necessário perguntar errado para ter respostas certas, deve fazê-lo, pois o que procura são respostas certas. Escreverá direito por linhas tortas.

A esta forma de pensar se opõe a dos que acham que os inqueritos, em si, têm também uma função educativa. Para esse o formulário é também um instrumento de cultura, um elemento difusor de instrução. Destarte, precisa ser tão estritamente certo e obediente à técnica a que se prende o assunto investigando quanto fôr possível. Dificuldades há de encontrá-las, por certo, o informante; vencê-las-á, contudo, instruindo-se

Evidentemente, essa opinião expressa um ideal mas não uma possibilidade, particularmente no Brasil. Seria de fato ideal que as indagações estatísticas,

em nosso país, se desenvolvessem sem a preocupação de oferecer ao informante tôdas as facilidades. Isto não se dá, ainda mesmo nas estatísticas educacionais, onde, obrigatoriamente, o nível cultural é o melhor.

Por outro lado, um critério eclético na solução do problema da organização dos instrumentos de coleta, de forma a aliar-se o máximo de simplicidade ao máximo de precisão técnica, nem sempre seria possível, tanto esse consórcio, em certos casos, é irrealizável. Nas estatísticas agrícolas, por exemplo, sempre que as fórmulas devem ser preenchidas pelo particular, manda a lógica que se use de "linguagem para pai João entender". O informante deve ser deixado "à vontade" e como que dominando as perguntas formuladas, com os conhecimentos que tem. Forçá-lo à consulta aos dicionários para esclarecer o significado dessa ou daquela palavra, levá-lo contrafeito a indagar de outra pessoa mais instruída ou experiente o significado de certas expressões, é aumentar, improficuamente, o encargo da informação.

O formulário estatístico deve, portanto, ser claro, conciso e, antes de tudo, sucinto. Uma longa série de perguntas, com as quais se vai além dos limites ditados pelas necessidades da pesquisa é, sem dúvida, prejudicial. A atenção do informante, distribuída por tantos detalhes, deixará de se aplicar aos pontos principais e depressa cansará.

Por outro lado, como observa HORACE SECRIST em suas normas para a organização de formulários, é preciso poupar ao informante toda e qualquer operação complexa, como conversão de unidades ou cálculos de outra natureza. Esses trabalhos devem ser reservados à organização estatística. Se se atribuem ao declarante tais tarefas, nem por isso se reduz o trabalho de crítica e apuração, pois ditos cálculos não podem deixar de ser revistos. Convém, portanto, que a organização estatística tome a si o encargo de fazê-los no que terá além do mais a garantia de sua segurança.

Na feitura dos formulários, é vantajoso também ter presentes os princípios que regem a associação livre de idéias. Esta se processa, por via de contraste, de contigüidade ou de semelhança. A seqüência dos quesitos, em muitos casos, deve estar condicionada a uma ou mais dessas determinantes psicológicas, com o que, por certo, lucrará em muito a qualidade das respostas. Por contigüidade, temos que certos quesitos que são complementos naturais de outros devem ser formulados em seguida e nunca isoladamente. O nexo de contigüidade nunca deve ser desfeito em um questionário. Para isso, os quesitos devem ser capitulados, de forma que cada grupo de perguntas fixe um determinado objetivo que lhes é comum. As idéias do informante se associarão melhor e os seus conhecimentos em tóino do caso gradativamente se irão aplicando em uma seqüência lógica.

Tenha-se em consideração, por exemplo, um inquérito junto a estabelecimentos industriais. Aspectos como a caracterização da fábrica, sua produção, seu movimento comercial, suas rendas e despesas, devem ser isoladas para um exame concatenado, de forma que os quesitos não se confundam. O informante é levado naturalmente a fazer uma descrição sumária e bem orientada daquilo que conhece. Não há retorno de idéias, as respostas se sucedem naturalmente.

Entretanto, o contraste é outro fator de clareza. Em muitos tipos de formulários as perguntas "sim" ou "não", simplesmente, esclarecem muito mais que as perífrases, as repetições integrais. As perguntas "sim" ou "não" forçam em regra o informante a uma concisão altamente vantajosa. O contraste também se opera, sempre que é necessário ou possível enumerar coisas ou fatos no próprio formulário, por efeito das oposições cabíveis. Na estatística de preços, por exemplo, a indicação dos artigos de primeira e última qualidade uns imediatamente em seguida aos outros, estabelece um contraste muito útil porque é base para cotejo e crítica dos valores por parte do próprio informante. Esse é, sem

dúvida, ponto de grande importância, sendo decorrência natural da observação mais ampla de que se deve deixar ao respondente uma boa margem de confronto das suas respostas

O princípio da associação de idéias por semelhança ou parecença, também pode ser um valioso guia na elaboração dos formulários estatísticos. Por este processo se pode concluir que objetivos semelhantes, fatos ou coisas parecidos precisam ser grupados e nunca separados. Quem indaga sobre as atividades de uma empresa editora não deve começar perguntando quantos livros editou e terminar, depois de longa série de quesitos, pelo número de exemplares impressos. Estas duas perguntas se completam tão naturalmente que é impossível separá-las sem desvantagem. É que elas se controlam e, quase sempre, são respondidas à vista de um mesmo registro da empresa; destarte, a sua separação resulta em dificuldade para o informante e, portanto, em prejuízo para o inquirido.

Em um questionário sobre o valor de manufaturas, gêneros, etc., a semelhança será melhor critério de ordenação do que o alfabético. O relacionamento de gêneros, nos inquiridos sobre preços, por exemplo, em que se colocam no mesmo grupo todas as gorduras comestíveis, é muito mais lógico do que a seriação alfabética. Dois produtos semelhantes ou de finalidades semelhantes podem ter designações que se iniciem por letras colocadas no começo e no fim do alfabeto. A ordem alfabética impede a associação de idéias e assim o confronto, o exame dos respectivos valores desde o ato da declaração até a apuração final. E as outras vantagens que oferece o sistema alfabético, essas não podem nem devem ser tidas em maior consideração que as de se obterem informações seguras.

É realmente necessário fazer esforço apreciável e pertinaz para compreender até que ponto a posição de quem formula perguntas — principalmente em se tratando de pessoas, como o estatístico, que têm nisto uma de suas funções principais — é diversa da de quem deve responder a elas. Por mais completa que seja a introspecção efetuada, a revista passada às nossas tendências pessoais, aos nossos hábitos mentais, nunca chegamos a achar efetivamente obscuras ou confusas, nunca encontramos ambigüidade nas perguntas que devemos fazer para um determinado objetivo. A tendência é sempre para concluir que usamos de clareza meridiana, que descemos ao nível mais baixo da simplicidade e da concisão, que a fórmula que usamos é irreduzível. E, se alguém afirma que a nossa frase dá lugar a dupla interpretação, ainda assim, se não houver esclarecimento completo, não descobrimos a duplicidade de sentido. É isso um resultado da mais ou menos generalizada incapacidade de observação das minúcias. Fatos e coisas há que diariamente estão ao alcance da nossa observação e, entretanto, escapam aos nossos sentidos e à nossa inteligência em muitos dos seus aspectos. Há um "test" psicológico a este respeito muito interessante. Se pedirmos a um amigo que, mais uma vez, examine o seu relógio de bolso, agora tão atentamente quanto possível, e, em seguida, guardando-o, nos diga se o algarismo 6 é arábico ou romano, ele responderá, suponhamos, após breve meditação, que é arábico. É possível que erre também na escolha do tipo de algarismo mas o fato principal é que o algarismo seis não existe, em seu lugar há o ponteiro dos segundos.

No estatístico, a observação penetrante, a capacidade de inversão dos fatos para conveniente exame, a faculdade de antecipação, constituem requisitos indispensáveis ao bom sucesso. Todo o seu trabalho, tudo que poderá conseguir, gira em torno de um polo que é a resposta do informante, toda a sua preocupação se deve voltar pois para a pergunta.

Ocorre, entretanto, com freqüência, uma circunstância paradoxalmente desfavorável à feitura dos formulários — o amplo e minucioso conhecimento do assunto, objeto do inquirido, por parte do estatístico.

Em uma fase preliminar este se iniciou no estudo da atividade ou do fato motivo da indagação. A medida que foi adquirindo conhecimentos especializados,

à medida que foi dominando o assunto, a sua mentalidade, a tal respeito, foi-se modificando como acontece em todos os ramos do saber. O seu espírito passou a repelir, inconscientemente, a dúvida, a superestimar, nos outros, a capacidade de compreender tudo o que diz ou explica a respeito. Por este caminho, ele se encontra então nas mesmas condições de certos professores, grandes notabilidades nas matérias que ensinam, mas absolutamente incapazes de se fazerem compreender com facilidade, de transmitir a outrem os conhecimentos que possuem.

Estudada suficientemente a ocorrência, estabelecidos os lineamentos gerais do levantamento, o estatístico chega à fase da elaboração dos formulários. E aí, não está de sobreaviso, revela toda a incapacidade para formular quesitos sobre o que tão bem conhece. É que, inconscientemente, dá respostas às próprias arguições, elevando, de maneira arbitrária, o nível de interpretação do informante.

Examinado de uma forma ainda mais minuciosa este mecanismo psicológico, chega-se a concluir que, no caso, se invertem os objetivos originais da atenção. Preocupa-se o estatístico tão acentuadamente com as respostas, material com que vai lidar mais tarde, que ele próprio se transfere à posição do respondente, desdobrando os quesitos formulados. Estes, quaisquer que sejam, não lhe oferecem dificuldade e, assim, a pergunta, em si, neste momento é menos importante que a resposta.

Desta circunstância nascem os inúmeros vícios, os múltiplos defeitos, comumente verificados nos formulários. A ambigüidade, por exemplo, resulta, quase sempre, desse desvio da atenção para a resposta. A pergunta ambígua pode ter um sentido mais acentuado, mais evidente que o outro. Esse, justamente, é o que, em certos casos, não interessa ao autor, e aí as respostas, em sua maioria, são erradas. Veja-se, por exemplo, os seguintes quesitos em um inquérito junto a pequenas organizações de navegação fluvial:

Quantos barcos tem a empresa ?

Todos têm aparelhos de rádio-comunicação ?

De que tipo são ?

Aqui é difícil dizer o verdadeiro objetivo da última pergunta. A que tipo se refere ? Ao dos barcos ? Ao dos aparelhos de rádio-comunicação ? O segundo sentido está, aparentemente, mais nítido, pela proximidade das suas últimas interrogativas. Só o informante arguto, ou ponderado, concluirá que, em um inquérito no gênero deste, antes interessa conhecer o tipo das embarcações que o dos aparelhos de rádio.

Estas dúvidas começam por desconsertar o espírito do informante que, daí por diante, embora outras situações análogas não ocorram, permanece em estado de contenção, descobrindo senões onde eles não existem.

As perguntas contraditórias são freqüentes, mas, comumente, o vício mais generalizado consiste no uso de locuções mais ou menos indefinidas e, portanto, de difícil interpretação. Um exemplo disto vê-se no seguinte quesito formulado, suponhamos, em um questionário demográfico, em que são pedidas, entre outras, informações sobre a ocupação do declarante.

— Essa ocupação é direta ou indiretamente remunerada ?

Não se pode considerar como pertencente ao domínio do conhecimento vulgar a noção de remuneração direta ou indireta. Simples embora, ela pede uma definição prévia, um esclarecimento, pouca coisa enfim. Sem esse pequenino elemento, uma palavra talvez, a noção não se define, não se fixa, e a idéia continua nebulosa, difusa. Interpreta-a então o respondente a seu talento, no melhor dos casos procurando fazer a conjectura mais simpática e viável, o que não obsta a que caia em contradição com os demais esclarecimentos prestados. De quem a culpa ? Do informante que ignora ? Por certo que não.

O uso de linguagem erudita dá lugar a quesitos como êste, formulados, suponhamos, em um questionário agrícola a ser preenchido por um lavrador de letras escassas:

— Cultiva tubérculos na propriedade?

ou então

— Qual a área cultivada com leguminosas? Discrimine, para cada espécie, a área cultivada

Completamente atônito, o pobre homem nada “discrimina”, pôsto que não sabe o que é discriminar e, muito menos, o que são leguminosas ou tubérculos.

Não apenas a linguagem erudita é fonte permanente de tais inconvenientes. A só preocupação de evitar vícios de linguagem ou de usar forma elegante, como já ficou dito, é motivo suficiente de inadequada expressão do pensamento. O purismo, a aversão aos galicismos, aos barbarismos, é grandemente prejudicial sob êste ponto de vista. O gramático é, por isso mesmo, indivíduo a quem sobram motivos para organizar um mau questionário. Quando, por acaso, é chamado à revisão de uma série de quesitos, o seu feitiço psicológico de pronto se revela. Aos seus olhos, todo o mecanismo lógico do questionário passa despercebido, enquanto os problemas da forma o assoberbam. Destarte, chegaria a indagar de um estabelecimento industrial o número de “lucivelos” confeccionados para não usar a palavra “abat-jour”. Entretanto, a bem da clareza, não só os estrangeirismos, mas também solecismos em muitos casos e, ainda, a redundância têm todo o cabimento.

De um ponto de vista geral, parece que o melhor critério na organização dos formulários é o de argüir, sempre, por meio de interrogativas correntes, perguntas livres, com sentido próprio ou imediatamente esclarecido pelas antecedentes. O sentido nunca deve ser completado pela pergunta subsequente. Entretanto, a natureza de certas indagações exige que o questionário se apresente sob feição semelhante à de um quadro de apuração final. Êste processo é, em certos casos, um imperativo, dada a necessidade de economizar espaço, tempo e material. É que as enumerações, tornadas extensas, fazem inevitável a repetição contínua de atributos comuns a todos os fatos ou coisas. O formulário-tabela resolve satisfatoriamente o problema, indicando, no cabeçalho, de maneira sucinta, todos êsses atributos. A uniformidade de aspectos não pede, portanto, aquela liberdade de ação e aquela faculdade de encarar cada minúcia de per si, que derivam da pergunta corrente, da interrogação adaptada a cada caso. Tal liberdade se torna completamente dispensável ao indagador.

Entretanto o formulário, para o informante, passa a ser de mais difícil compreensão. Antes de preenchê-lo, precisa estudá-lo, interpretar o esquema que representa e antecipar as relações existentes entre as diferentes colunas. Enquanto a pergunta isolada, incisiva, direta, é um pensamento completo ou imediatamente derivado da pergunta anterior, o título do cabeçalho de um formulário-tabela é um termo, um elo de uma cadeia que se estende desde a coluna indicadora até a coluna final.

Nestes casos, é preciso que o estatístico tenha ainda em maior consideração a possível deficiência interpretativa do informante. E não assume muito menor importância esta precaução pelo fato de se tratar de informações que devem ser registradas por agente encarregado, e não pelo particular. Ao agente, se, em regra, sobra o conhecimento das instruções e do formulário, faltam noções positivas e minuciosas sobre a atividade que vai pesquisar.

Não é possível, por outro lado, ter as notas, as instruções, os esclarecimentos, etc., como meios eficientes e infalíveis de sanar quaisquer imperfeições dos formulários, de desfazer a obscuridade de certos enunciados, de suplementar a compreensão que faltou ao primeiro contacto com a pergunta. No caso das

declarações pelo particular, as longas explanações no verso dos formulários pouco são lidas e ainda menos examinadas com o firme propósito de dissipar integralmente tôdas as dúvidas. O formulário, por si, deve falar. As pequenas notas de rodapé ou logo abaixo das perguntas, no alto das colunas ou sob os títulos, são muito mais eficientes. Representam lembretes feitos nas ocasiões oportunas, no momento em que a dúvida paira sobre a resposta. Podendo ser sintéticas, por isso que se referem a um objetivo muito próximo, poderão ser muitas, e, assim, como pequeninas pílulas prontamente assimiláveis, farão, com vantagens, todo o trabalho de um alentado e indigesto texto de instruções.

Tôdas estas preocupações em facilitar ao máximo a tarefa importantíssima do informante, êsse esforço continuado no sentido de transformar tal operação no encargo menos oneroso possível, a fim de atingir o objetivo principal — o aperfeiçoamento das estatísticas — levam-nos a considerar também uma outra face da questão, a que se refere às garantias de que se devem cercar as organizações estatísticas, os meios de que devem dispor, para controlar o trabalho do informante.

Isso constitui, dentro da estatística, uma arte difícil. Não nos referimos às mil e uma providências administrativas que podem ser tomadas no sentido de fiscalizar o desenvolvimento geral dos inquéritos, a pontualidade das declarações, a presteza na remessa dos dados. Aludimos aos meios de que pode lançar mão o pesquisador para poder na ocasião oportuna, submeter à prova a veracidade e segurança dos elementos informados.

Essa é uma arte difícil, refletimos. Ela envolve uma técnica ainda mais apurada de formular perguntas e requer uma acuidade mental muito maior. Resume-se na distribuição, pelo texto da fórmula, de perguntas-chave, de interrogativas que têm o poder de revelar nas demais, o erro, a omissão ou a má fé. Elas coordenam e ligam o sentido das outras, ao mesmo tempo que contrapõem os significados, revelando as contradições.

Tôda a técnica em redigi-las se resume em disfarçar-lhes a aparência de elementos de prova, de meios de controle. Em princípio, essas perguntas são uma garantia de segurança estatística, um elemento técnico de prova e não constitui má fé a sua inclusão nos formulários. Descoberto entretanto o seu valor, prevista a sua finalidade pelo informante, podem elas transformar-se, eventualmente, em motivos de sonegação. Eis porque devem confundir-se com as demais perguntas, e, por outro lado, ter de fato e bem ostensivo um valor próprio, um valor de apuração. Se, inadvertidamente, parecem capciosas, inutilizam-se.

Quando são formulados, portanto, com um sentido absoluto, específico, e outro relativo ou de "test", êsses quesitos, é óbvio, têm dupla utilidade. Todavia aí está o maior obstáculo em redigi-los. Nas estatísticas agrícolas, por exemplo, é fácil indagar sobre a produção e controlar a resposta com uma pergunta sobre o rendimento médio ou sobre o valor unitário. São quesitos que se completam, mas que, isoladamente, têm sua significação própria. Nas estatísticas imobiliárias, entretanto, como controlar o valor dos imóveis, indagando sobre as respectivas rendas ou sobre os impostos pagos, sem tornar a pergunta capciosa?

Em alguns inquéritos, tais como nos das estatísticas demográficas, as perguntas-chave são de extraordinária singeleza, e de tal forma indispensáveis que não oferecem qualquer aparência de controle. Os quesitos sobre a idade e sobre o estado civil dominam e esclarecem um grande número de declarações, constituindo-se nos melhores auxiliares, na fase posterior de crítica.

Enfim, todos êstes problemas da organização dos formulários se prendem de uma forma estreita à atitude do informante, às reações psicológicas normais que êle oferece, à maneira de encarar cada modalidade de indagação. Neste ponto, os aspectos são inumeráveis. Alguns dêles serão fixados na continuação dêste estudo.

Como faz vêr, com muita propriedade, SIGMUND SCHOTT, a estatística é, por si, um processo coercitivo e nivelador ao qual não interessa o encanto peculiar da personalidade humana

Realmente, essa característica acompanha a estatística em tôdas as suas manifestações, em tôdas as suas fases Quando pesquisa e examina as peculiaridades individuais é para, em seguida, generalizá-las no âmbito da observação, como se fôsse denominadores comuns

Tal procedimento, aliás, não é estranho às ciências em geral A fixação dos princípios e das leis está condicionada, sempre, à extensibilidade de um fato, comprovada ou não pela observação a uma classe ou grupo de sêres ou coisas.

Entretanto, a estatística se mantém, irredutível, no campo exclusivo das generalizações, quando nos demais ramos do conhecimento, embora a fixação de princípios peça generalização, o estudo do complexo individual ainda é a regra e o principal objetivo

As séries estatísticas, apresentando os fatos e as coisas segundo uma caracterização limitada, ocultam a feição e o colorido dêsses mesmos fatos e coisas, e o fim visado é confrontá-los, medí-los, em conjunto e em face dos caracteres escolhidos A estatística escapa a possibilidade de compará-los na sua realidade integral.

Não se lhe pode pedir mais do que ela pode dar e o que ela fornece é altamente valioso Ciência ou método — ao sabor de uma conceituação tão controvertida — a estatística se desenvolve e se expande em plano horizontal e não vertical.

Mesmo as suas generalizações que podem ter para as ciências o mérito da determinação de leis, para ela própria não tem êste significado As generalizações estatísticas são exclusivamente descritivas, o nexa a estabelecer, o princípio a extrair são conquistas da pesquisa científica A estatística enumera, concatena, dispõe, registra a regularidade e a freqüência das coincidências que permitem dedução da lei Não deduz a lei, entretanto, entrega ao analista o material que constitui o alicerce da investigação

Estas circunstâncias criam tendências e eis porque, em estatística, não há nem pode haver interêsse marcante pelo individuo, pela unidade, enfim, pelo fato isolado, essa verdadeira paixão que se transforma, ou antes, que aguça o espírito de análise, que leva, por exemplo, o fisiologista, o químico, o matemático, a penetrarem, sempre e cada vez mais no íntimo dos seus objetivos isolados

Dá-se, destarte, uma compensação muito justa porque, enquanto êstes esquadrinham determinado setor, aprofundam o exame em espaço limitado, o estatístico expande as suas observações em área dilatada; enquanto os primeiros dissecam a unidade, o segundo analisa os grandes números

A síntese torna-se, portanto, um imperativo absoluto na seara estatística e, embora coexista com o espírito de análise, rouba-lhe uma parte da inspiração, e da liberdade de penetrar na intimidade dos fenômenos

Até que ponto esta tendência é prejudicial à metodologia estatística, até onde e como se fazem sentir os seus efeitos?

Enseja-se-nos, aqui, ligar estas considerações ao problema da organização dos questionários, primeiro dos três aspectos estatísticos antes apontados, aos quais melhor se aplica o processo psicológico.

A tendência para a generalização não deve levar o estatístico, sob pena de grandes prejuízos, a imaginar uma natureza psicológica média e uniforme para tôdas as classes de informantes É preciso ter, na devida conta, neste caso, o

papel desempenhado, pelo hábito, cuja força pode dar-nos uma segunda natureza. Principalmente os hábitos adquiridos no trabalho cotidiano, que têm estranho poder na caracterização da personalidade.

Por esses motivos, o estatístico, quando lida com o agricultor, com o industrial, com o comerciante, com o profissional liberal, não pode ter comportamento idêntico, não pode argüir de uma maneira uniforme. Não se trata do problema da instrução, que é outro bem diverso. Dois informantes, de setores diferentes, com igual nível de instrução, continuam a ser, sob o prisma considerado, inteiramente diferentes.

Torna-se imperioso levar em conta, quando não toda a enorme variação da psicologia profissional, pelo menos os caracteres dos grandes grupos de profissões, o que já proporciona notável adequação das fórmulas estatísticas à realidade. Dá-se, com isto, à estatística um maior poder de investigação e um meio apropriado de defesa contra a simulação e a fraude.

Em cada profissão, em cada ramo de atividade, forma-se, naturalmente, e de maneira rápida, um ambiente, um clima em que surgem e se desenvolvem depressa atributos individuais, presos ao tipo de trabalho realizado. Surgem, também, paralelamente, as mil e uma formas de simulação profissional tão bem caracterizadas nas observações penetrantes de José Ingenieros (A simulação na luta pela vida) "O homem luta pela vida — diz-nos ele — adaptando a sua conduta às condições do ambiente em que se desenvolve, a atividade mental permite-lhe discernir as vantagens ou desvantagens que um fato ou uma qualidade pessoal implicam para o desenvolvimento da personalidade. A consciência dessas vantagens ou desvantagens faz que o indivíduo adapte o seu caráter às condições de luta, simulando as qualidades que a observação e a experiência demonstram vantajosas e dissimulando as prejudiciais".

Desprezadas as infinitas variações individuais, cada grupo profissional oferece, portanto, um conjunto de caracteres constantes que podem identificar o feitiço psicológico da profissão. Há, mesmo, certas qualidades principais que sobelevam as outras em cada caso. Anotá-las, como índice de diferenciação, já constitui trabalho analítico bastante útil.

Caracteriza-se, por exemplo, o industrial pela prudência que se destaca no seu feitiço psicológico. O comerciante é, por excelência, astucioso, enquanto no agricultor prepondera a desconfiança.

Evidentemente o planejamento estatístico e, portanto, a organização de formulários que não levem em consideração tais circunstâncias estarão, de qualquer forma, omitindo um fator importantíssimo. É preciso ter sempre presente a norma nunca demasiado repetida de que os quesitos, para serem eficientes, devem ajustar-se às condições daqueles que os responderão.

Bem fixadas que sejam estas constantes psicológicas pode-se, também, com antecipação, fugurar a maneira pela qual o informante vai encarar, de uma forma geral, a indagação estatística, tendo-se, destarte, uma idéia da sua receptividade, do grau de boa vontade e disposição para informar. Conforme a natureza do inquérito, é perfeitamente viável prever-se a que ponto pode ser levada a imaginação do informante. Nos inquéritos demográficos, por exemplo, o agricultor imagina descobrir, freqüentemente, a intenção do Governo em colhêr elementos para a convocação militar. Na indagação sobre o seu movimento de vendas, o comerciante vê uma operação preparatória da elevação de tributos. O industrial pode vêr, num questionário em que se lhe pedem dados sobre a produção da fábrica, um meio de fixar quotas ou determinar o seu nível de rendas.

Em certos casos, observa-se que a resistência oposta pelo particular ao inquérito é parcial, mas inteiramente obstinada. A indagação, em globo, é bem recebida, as informações são prestadas, mas determinada pergunta jamais recebe

resposta ou, pelo menos, resposta aproveitável. É ainda, o caso das indagações sobre produção industrial. Os elementos sobre quantidade são informados, outros detalhes são esclarecidos. Entretanto, a pergunta sobre custo da produção fica sem resposta, os industriais, de uma forma sistemática, deixam de fornecer cifras a este respeito.

É preciso a todo transe vencer essas resistências, já que não faltam à estatística razões capazes de convencer. Esteada em dispositivos legais que autorizam a sua execução, amparada nas vantagens que traz à coletividade, a estatística tem títulos que devem fazê-la digna de crédito.

Se uma propaganda legítima pode ser desenvolvida por este lado, preparando os espíritos, esclarecendo o informante, dissipando dúvidas, mais do que nenhuma outra essa propaganda precisa ser lúcida, psicológica.

Realmente não é possível obrigar o particular a prestar informações. Não é possível levar o industrial a responder obrigatoriamente àquela pergunta a que nos referimos. Este assunto não comporta as imposições totais. A prepotência, aqui, fracassa tão assustadoramente que nos faz lembrar a célebre frase de NAPOLEÃO: "Ce que j'admire le plus dans le monde c'est l'impuissance de la force". A resistência passiva, a negativa dissimulada são as armas com que se opõe o informante constrangido, ante cominações, a prestar esclarecimentos sobre as suas atividades particulares.

É preciso, portanto, convencê-lo. Convencê-lo dos verdadeiros propósitos estatísticos, da finalidade dos levantamentos, da alta utilização dos informes, tudo isso de par com o sigilo dos dados pessoais, com a garantia de uso exclusivamente estatístico da informação.

A propaganda que se faz nos próprios formulários é, para este fim, muito útil e particularmente cômoda. A sua verdadeira eficiência, entretanto, é algo difícil de se obter. Se, por um lado, constitui um problema estatístico, por outro também o é de psicologia.

Usam-se com frequência as frases de incentivo ou apêlo, as expressões de entusiasmo, os ditos de autoridades, afirmativas de políticos em discursos de plataforma ou nas arengas de banquete. Tudo isso é preciso empregar com muito cuidado e com certa dose de perspicácia. Convém não esquecer que tais afirmativas raramente podem ser desmembradas do todo onde foram colocadas, e que o pensamento que as antecede ou sucede, no discurso, completa-lhes o sentido, restringe-lhes ou dilata-lhes o significado, dá-lhes nuances várias e valores diferentes.

Vistas assim, essas frases devem ainda ser examinadas no seu valor absoluto, no seu significado intrínseco. Elas irão por aí afora, serão lidas e interpretadas por tantos, que precisamos antecipar o trabalho de convicção que delas esperamos.

Suponha-se a frase: "O bom brasileiro não regateia informações estatísticas". Será ela eficiente? Terá os elementos de convicção que se requerem e, paralelamente, será isenta de sentidos contrários que anulem ou destruam esses elementos de convicção?

Esta frase é do tipo exclusivista e tem um poder afirmativo muito grande. No seu conteúdo, entretanto, percebe-se, ostensiva, uma espécie de desafio que lhe rouba uma parcela enorme do valor. A muitos espíritos indiferentes isto passará despercebido, sendo que, por certo, grande número nem ao menos a lerá. Todavia, pode-se ter como verdadeiro que, para a maioria, ela oferecerá o significado de uma qualificação, de um julgamento (só é bom brasileiro) impôsto. Toda a sua ação se processa por intermédio desse julgamento antecipado.

Esta frase, certamente formulada dentro do melhor otimismo, pode ser o germe de um negativismo quase irredutível. Dá margem a tergiversações e, aparentemente, coloca quem a formulou no ponto de vista de que todas as infor-

mações podem e devem ser prestadas, ao contrário do que pode parecer ao informante. Neste caso, choca-se o seu conteúdo "cívico" com o interesse do particular que êle julga dever acautelar, não obstante a afirmativa do ilustre desconhecido.

A frase, por tais motivos, tem mais significação, mais utilidade, sempre que aplicada ao inquérito de forma particular, isto é, articulada diretamente ao assunto pesquisado. Assim, ela se torna mais persuasiva, de ação mais imediata e, naturalmente, quando bem formulada, constitui, em regra, mais um esclarecimento das finalidades da indagação, mais uma instrutiva elucidação do informante.

Nos inquéritos demográficos, por exemplo, frases neste gênero: "Ajude a responder a esta pergunta. Quantos somos?", são bastante eficientes. Note-se que ela tem o caráter de um apêlo direto, definido, que envolve uma questão cujo esclarecimento depende de todos, que desperta um espírito de colaboração fraternal, digamos assim — quantos somos?, e que, finalmente, elucida de um só golpe e completamente a finalidade do inquérito.

De forma semelhante é possível proceder em qualquer outro gênero de investigação estatística. Evitando-se as frases feitas, os chavões inexpressivos ou de difícil compreensão, as sentenças vagas que requerem abstração, que exigem conhecimentos amplos ou especializados para deduzir-se-lhes o sentido, a idéia inclusa. É preciso terem-se tais frases ou dísticos como instrumentos de trabalho e não como adorno. Pior ainda que tudo o mais será se os utilizarmos como processo laudatório dos seus autores ou da própria estatística. Neste caso, estar-se-á, possivelmente, dificultando uma tarefa já de si difícil, a trôco de um panegirico.

Outra condição de sucesso das indagações estatísticas diz respeito com a inalterabilidade dos formulários empregados.

O questionário uma vez organizado deve ser conservado, tanto quanto possível, o mesmo, pelo menos em suas linhas gerais. Já se tem podido observar os efeitos benéficos dessa estabilidade, na prática dos levantamentos periódicos, e é fácil compreender as razões que para isso concorrem.

Os formulários que se apresentam sempre com a mesma feição, nas indagações mensais ou anuais acabam por se tornar familiares, os seus quesitos passam a não oferecer dificuldades ao respondente, visto como, aos poucos, por efeito das próprias instruções, da leitura repetida, da penetração cada vez mais no íntimo do significado de cada pergunta, as dúvidas vão-se dissipando, a resposta passa a ser mais fácil, o trabalho do informante quase maquinal porque dispensa a meditação e a análise.

A rotina é, portanto, no que diz respeito a essa tarefa da informação, uma fase a que convém chegar o mais cedo possível. Ela é particularmente cômoda, pois pressupõe descanso do espírito, repetição de situações sempre iguais e, portanto, economia de esforço e de tempo, que são em regra os fatores aos quais por carência se pode atribuir a pobreza, o pouco valor das informações.

O feito psicológico médio das criaturas propende para a rotina. As situações novas, principalmente em um plano de cogitações que normalmente não nos são familiares, constituem quase sempre algo de desagradável, em muitos casos mesmo de apavorante, que procuramos em regra evitar. Agrada-nos sobremaneira dominar as questões que caem ao alcance dos nossos conhecimentos ou do nosso nível mental. As outras nós as afastamos, mais ou menos disfarçadamente, simulamos uma ou outra excusa, quando não buscamos, por um imperativo do amor próprio, dar respostas ou soluções que só aparentemente as resolvem.

Só os espíritos seletos se comprazem em enfrentar, sem rodeios ou temores, as dificuldades impostas pela compreensão. Aquêles que, no dizer de CHAVIGNY,

conservam a faculdade de “se espantar” e que buscam, em tudo o que escapa à mediocridade, motivos novos de compreender o universo

No mais campeia a rotina, “el habito de renunciar a pensar”, na definição magistral de INGENIEROS Parece lógico, todavia, que êste imperativo não pode constituir obstáculo às reformas necessárias no campo da estatística e que, normalmente, importam na readaptação dos instrumentos de coleta. O que de todo é justificável é que se limitem tais modificações ao mínimo indispensável

No plano de seus levantamentos, a estatística precisa ser considerada eminentemente estática. Nota-se êste fato nos trabalhos mais bem dirigidos atualmente no mundo inteiro. A uniformidade, a observância continuada nos padrões é mantida em tôdas as fases do processo estatístico, havendo destarte planos de vida longa, fundados, naturalmente, em experiências adequadas

VULTOS DA ESTATÍSTICA BRASILEIRA



Lyde Souza Mendes

GUILHERME DE SOUZA PINTO

O PRESENTE registro é dedicado à figura de outro exemplar servidor da Estatística Brasileira, GUILHERME DE SOUZA PINTO, cuja atuação à frente dos serviços estatísticos do Estado do Ceará, durante quase cinco lustros, se caracterizou por um invulgar dinamismo

Nascido a 13 de junho de 1883, na cidade de Fortaleza, GUILHERME DE SOUZA PINTO fez seus estudos de preparatórios no Liceu do Ceará. Em 1905, diplomou-se em Odontologia pela Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, e, mais tarde, em 1919, bacharelou-se em ciências jurídicas e sociais pela Faculdade de Direito de seu Estado

Ingressando na vida pública em 1912, na administração do Tenente-Coronel MARCOS FRANCO RABELO, como Diretor-Secretário da Junta Comercial, GUILHERME DE SOUZA PINTO passou a orientar e dirigir, por força do cargo e nos termos da legislação vigente, os trabalhos da Secção de Estatística anexa à referida Junta. Esse seu primeiro contacto com a Estatística teria, para êle, grandes e decisivas conseqüências. Procedendo a metuculoso estudo do método estatístico, a fim de imprimir seguras diretrizes ao seu programa de ação, GUILHERME DE SOUZA PINTO abria, assim, promissoras condições de êxito ao serviço a seu cargo. Iniciou, quanto antes, a tarefa que lhe foi cometida e, a despeito das dificuldades encontradas, chegou a compensadores resultados, revelando, pela primeira vez, as principais fontes de vida do Ceará através de interessantes dados estatísticos

Demitido, em 1914, do cargo em cujo exercício se vinha conduzindo com a maior eficiência, ficou o serviço público privado da colaboração entusiástica de tão dedicado auxiliar. Mais tarde, entretanto, na gestão do Dr. JOÃO TOMÉ DE SÁBIO E SILVA, era reintegrado nas funções de Diretor-Secretário da Junta Comercial, e nesse posto continuou a servir à causa pública com o seu conhecido devotamento

Em 1917, SOUZA PINTO toma a iniciativa de fundar o Anuário Estatístico do Ceará, aliás o terceiro, no gênero, aparecido no Brasil, fato que assinala um marco auspicioso para a estatística do Ceará e do país. O Anuário, editado até o XIII número, era uma publicação sobremaneira útil, que recolhia apreciável acervo de dados estatísticos caracterizando os múltiplos aspectos da vida regional. Só um homem dotado de excepcional força de vontade poderia editar uma publicação daquele gênero, pois a escassez e até mesmo a ausência de verbas orçamentárias e a falta de estímulo criavam um clima desfavorável a tais empreendimentos

Por ato de 15 de agosto de 1922, do Presidente JUSTINIANO DE SERPA, foi SOUZA PINTO designado para estudar a organização estatística da capital da República, cumprindo-lhe, em seguida, apresentar sugestões que habilitassem o governo estadual a instalar um regular serviço de estatística. O enviado do Ceará desincumbiu-se com êxito da missão que lhe fôra delegada. Conheceu, primeiramente, a organização técnica da Diretoria de Estatística Comercial, que estava sob a proficiente direção de LÊO DE AFFONSECA. Estagiou, a seguir, na Diretoria Geral de Estatística, então sob a chefia de BULHÕES CARVALHO, o "Fundador da Estatística Geral Brasileira"

Tendo estudado a orientação técnica que se estava imprimindo aos serviços de estatística do Rio de Janeiro, empreendeu, espontaneamente, uma visita ao Estado de São Paulo, a fim de inteirar-se da organização estatística daquela unidade federativa. Viu e estudou os serviços da Repartição de Estatística e Arquivo Público, sob a competente direção do Dr. ADOLFO B. ALVES DE SAMPAIO

Retornando a Fortaleza, apresentou minucioso relatório ao Presidente do Estado, focalizando o resultado de suas observações no sul do país. Propôs a criação de um serviço de estatística para o Ceará em moldes que obedeciam a exigências de ordem técnica, sem

perder de vista as possibilidades financeiras do Estado. Pena é que as medidas práticas sugeridas no relatório de SOUZA PINTO não tenham entrado, de pronto, no domínio das realizações administrativas

Nos termos da Lei Estadual n.º 2 600, de 24 de setembro de 1928, que criava a Diretoria-Geral de Estatística, o Diretor-Secretário da Junta Comercial passou a exercer, concomitantemente, as funções de Diretor-Geral de Estatística

Por título de 22 de julho de 1933, SOUZA PINTO foi comissionado, como delegado oficial, para representar o Ceará na 3.ª Feira de Amostras de São Paulo, comparecendo, ainda, como representante cearense à 7.ª Feira Internacional de Amostras do Rio de Janeiro, realizada em 1934

GUILHERME DE SOUZA PINTO não se limitou, apenas, a exercer suas atividades no setor estatístico. Militou na imprensa cearense, como diretor do "Jornal do Ceará" e redator do "O Rebate" e da "Fôlha do Povo"; foi colaborador assíduo do "Diário do Ceará", da "Gazeta de Notícias", do "O Nordeste", do "Correio do Ceará" e de várias revistas nacionais. Em 1931, foi eleito sócio efetivo do Instituto Histórico do Ceará, ingressando naquele sodalício como expoente da especialidade estatística. Ocupou, em 1938, o cargo de 1.º Secretário do Instituto e nesse posto reafirmou, mais uma vez, os seus créditos de homem operoso e dono de inteligência esclarecida

Exerceu o magistério superior em Fortaleza. Foi catedrático de Economia Rural da Escola de Agronomia do Ceará. Regeu, no período de 1929 a 1931, interinamente, a cadeira de Patologia e Terapêutica Dentária da Faculdade de Farmácia e Odontologia do Ceará

Conquanto tenha perlrustado vários departamentos do saber humano, foi no setor estatístico que GUILHERME DE SOUZA PINTO prestou maior soma de benefícios à comunhão social, mercê da atividade desenvolvida como Diretor-Geral de Estatística

Sem recursos materiais suficientes, contando com um quadro de funcionários demasiado exíguo, SOUZA PINTO soube neutralizar os fatores negativos que se opunham à sua tarefa.

A vasta bagagem bibliográfica que deixou sobre assuntos estatísticos fornece a medida de suas atividades e de seus esforços à frente dos serviços de Estatística do Ceará. Entre as diversas publicações de SOUZA PINTO, podem-se enumerar, além do Anuário Estatístico do Ceará, as que se seguem: Estatística Demógrafo-Sanitária da cidade de Fortaleza (1928); Ceará Econômico (1928); Estatística de Fortaleza, A Carinaubeira (monografia, 1928); Plano de Organização e Instalação do Serviço de Estatística (relatório); O Ceará Econômico (Imprensa Oficial, 1934); Instrução Primária no Regime Colonial, no Regime Monárquico e no Regime Republicano (Revista do Instituto Histórico do Ceará); A Libertação no Ceará da População Escrava (Revista do Instituto); Algodão no Ceará (Boletim do Departamento Nacional da Indústria e Comércio, n.º 10, vol V); A Indústria dos Frutos Oleaginosos no Ceará (Boletim do D N I C, n.º 6, vol VII); Ceará Econômico em 1934 (Boletim do D N I C, n.º 9, vol VI)

SOUZA PINTO esteve na direção da estatística cearense até março de 1935, quando foi aposentado, na administração do Coronel FELIPE MOREIRA LIMA. Esse ato, porém, não encerrou o ciclo de suas atividades. Continuou a dar valioso concurso noutras esferas de ação, dedicando grande parte de suas energias ao Instituto Histórico do Ceará. Por outro lado, passou a escrever com maior assiduidade na imprensa de Fortaleza, publicando estudos sobre assuntos financeiros, administrativos, econômicos e estatísticos

Era, de último, Secretário da Associação Rural do Ceará, correspondente do Ministério da Educação e Inspetor Federal da Estatística da Produção. Faleceu GUILHERME DE SOUZA PINTO a 14 de setembro de 1939, em Fortaleza, deixando, na trajetória de sua vida pública, luminoso marco, no qual se inscreveu um largo período de realizações orientadas pelo pensamento construtor de servir à causa da Estatística.

VALORES RELATIVOS
DE DISTRIBUIÇÃO E DE COORDENAÇÃO

46 *Apresentação das séries estatísticas sob forma percentual* — A apresentação de uma série estatística sob forma percentual, com o fim de tornar mais cômoda e imediata a apreciação das relações de valor que entre si guardam os respectivos termos, constitui prática das mais elementares. Nessa apresentação, cada termo da série é substituído pelo resultado que se obtém, como em qualquer caso de determinação de expressão percentual, “multiplicando o termo considerado por 100 e dividindo o produto por um divisor fixo de referência convenientemente escolhido”

47 *Tipos de apresentação percentual* — Tornaram-se correntes, em Estatística, os dois tipos de apresentação percentual a seguir:

— os valores relativos de distribuição ou de proporção das partes para o todo, em que o divisor fixo de referência é a soma dos termos da série; são especialmente adequados às séries de localização e constituição;¹

— os valores relativos de coordenação ou números índices elementares, em que o divisor fixo de referência é um termo pertencente à série, de modo efetivo ou convencional, como se verá a seguir: são especialmente adequados ao caso das séries de evolução

48 *Cálculo dos valores relativos de distribuição* — O cálculo dos valores relativos de distribuição obedece à fórmula:

$$\frac{(\text{térmo da série}) \times 100}{\text{total dos termos da série}}$$

e acha-se indicado no pé do quadro correspondente para cada um dos exemplos subseqüentes.

1.º EXEMPLO — SÉRIE DE LOCALIZAÇÃO

Renda do Imposto do Consumo em 1943,
pelas regiões fisiográficas

REGIÕES	Renda (Cr\$ 1 000,00)	Percentagens sobre o total
Norte .	22 481	1,46
Nordeste	128 491	8,28
Leste	571 953	36,82
Sul	824 478	53,08
Centro-Oeste	5 709	0,36
TOTAL	1 553 112	100,00

Cálculo:

$$\frac{22\ 481 \times 100}{1\ 553\ 112} = \frac{2\ 248\ 100}{1\ 553\ 112} = 1,46$$

$$\frac{128\ 491 \times 100}{1\ 553\ 112} = \frac{12\ 849\ 100}{1\ 553\ 112} = 8,28$$

$$\frac{571\ 953 \times 100}{1\ 553\ 112} = \frac{57\ 195\ 300}{1\ 553\ 112} = 36,82$$

$$\frac{824\ 478 \times 100}{1\ 553\ 112} = \frac{82\ 447\ 800}{1\ 553\ 112} = 53,08$$

$$\frac{5\ 709 \times 100}{1\ 553\ 112} = \frac{570\ 900}{1\ 553\ 112} = 0,36$$

2.º EXEMPLO — SÉRIE DE CONSTITUIÇÃO

Estabelecimentos agro-pecuários no Estado de
São Paulo, segundo a nacionalidade
dos proprietários — 1934

NACIONALIDADE DOS PROPRIETÁRIOS	Número de estabelecimentos	Percentagens sobre o total
Brasileira	191 762	69,8
Estrangeira	82 104	29,9
Não declarada	874	0,3
TOTAL	274 740	100,0

Cálculo:

$$\frac{191\ 762 \times 100}{274\ 740} = 69,8$$

$$\frac{82\ 104 \times 100}{274\ 740} = 29,9$$

$$\frac{874 \times 100}{274\ 740} = 0,3$$

49 *Cálculo dos valores relativos de coordenação* — O cálculo dos valores relativos de coordenação obedece à fórmula:

$$\frac{(\text{térmo da série}) \times 100}{\text{divisor fixo de referência}}$$

¹ Vide REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, Ano II, n.º 6, pág. 287.

O divisor fixo de referência, também chamado *base* neste caso, pode ser um dos três seguintes:

- um dos termos da própria série;
- um termo correspondente a ano não incluído na série;
- a soma dos termos de um período, dividida pelo número de anos nêle compreendido, isto é, a *média* aritmética dos termos do período considerado

EXEMPLO:

Número de associados do Instituto de Pensões e Aposentadoria dos Bancários — 1940 a 1943

ANOS	Número de associados	NÚMEROS ÍNDICES		
		Base 1940 = 100	Base 1935 = 100	Base 1940/41 = 100
1940	24 429	100	106	95
1941	26 892	110	216	105
1942	30 492	125	245	119
1943	35 502	145	285	138

Cálculos:

1° — *Base: 1940* — Divisor de referência: 24 429, que é o número de associados em 1940.

$$\text{Para 1940: } \frac{24\ 429 \times 100}{24\ 429} = 100$$

$$\text{Para 1941: } \frac{26\ 892 \times 100}{24\ 429} = 110$$

$$\text{Para 1942: } \frac{30\ 492 \times 100}{24\ 429} = 125$$

$$\text{Para 1943: } \frac{35\ 502 \times 100}{24\ 429} = 145$$

2° — *Base: 1935* — Divisor de referência: 12 450, que é o número de associados em 1935.

$$\text{Para 1940: } \frac{2\ 442\ 900}{12\ 450} = 196$$

$$\text{Para 1941: } \frac{2\ 689\ 200}{12\ 450} = 216$$

$$\text{Para 1942: } \frac{3\ 049\ 200}{12\ 450} = 245$$

$$\text{Para 1943: } \frac{3\ 550\ 200}{12\ 450} = 285$$

3° — *Base: 1940/41 = 100* — Divisor de referência, a média

$$\frac{24\ 429 + 26\ 892}{2} = \frac{51\ 321}{2} = 25\ 660$$

entre os números nos anos de 1940 e 1941.

$$\text{Para 1940: } \frac{2\ 442\ 900}{25\ 660} = 95$$

$$\text{Para 1941: } \frac{2\ 689\ 200}{25\ 660} = 105$$

$$\text{Para 1942: } \frac{3\ 049\ 200}{25\ 660} = 119$$

$$\text{Para 1943: } \frac{3\ 550\ 200}{25\ 660} = 138$$

O ALEXANDER DE MORAES

A LEI DO GRANDE NÚMERO, LEI BÁSICA DE ESTATÍSTICA

E STAMOS na época da estatística, a ponto de, às vezes, se confiar demasiadamente no seu valor. Irrefutáveis são, porém, as facilidades que ela nos cria para a compreensão dos fatos. Surge daí a seguinte pergunta: Qual é a base da certeza nos resultados estatísticos?

A natureza da estatística é muito discutida pelos cientistas que dela se ocupam. Uns¹ a consideram ciência própria, outros²

método científico e outros³ há que a classificam, na ordem científica, método e ciência ao mesmo tempo.

O que podemos afirmar é que apesar das divergentes opiniões a respeito, há unanimidade entre as mesmas em reconhecer a base concreta da estatística na chamada lei do grande número. Isto quer dizer que há necessidade de uma quantidade máxima de meticolosas observações, base imprescindível para se chegar a uma conclusão certa.

¹ FILIPPO VIRGILII: *Manual de Estatística*

² ARMAND JULIN: *Précis du cours de statistique générale et appliquée*

³ ADOLF WAGNER: *Begriff und Grenzen der Statistik* (O conceito e os limites da Estatística)

Tentaremos em seguida explicar como se pode justificar a afirmação de que os resultados dos inquéritos estatísticos realizados de acôdo com as exigências da citada lei do grande número, podem aproximar-se ao máximo da realidade

É um jôgo muito apreciado pela mocidade o de atirarem-se as moedas ao ar, afim de adivinhar se cairá "cara" ou "coroa", ganhando-se ou perdendo-se a moeda, conforme a aposta Olhando para uma moeda e vendo-a igualmente cunhada em ambos os lados, supomos, que uma vez atirada ao ar, cairá uma vez de um lado, e outra vez do outro, formando dessa maneira os resultados a proporção de 1 por 1 Mas não é assim que realmente acontece A moeda é capaz de cair cinco, dez vêzes e mais, sempre do mesmo lado Dizemos, então, que o resultado depende de casualidade Mas, que é casualidade neste sentido? A posição da moeda antes, a maneira de pegá-la, de atirá-la, a de cair, etc Cada um dêsses fatos

depende ainda de uma série de outros, inverificáveis pelos sentidos humanos: particularidades da moeda e da mão que a pega, do ar atravessado e do chão Casualidade aqui é por isso a cooperação de numerosos pequenos fatos indetermináveis na sua totalidade Por isso, o acaso é considerado em geral como uma coisa mística e sobrenatural No entanto, não é tão misterioso e irregular como se pensa, mostrando até certas regularidades Aquelas se provam fâcilmente por meio da seguinte experiência: atiremos, simultâneamente, dez moedas ao ar, e isso por várias vêzes; marquemos os resultados obtidos depois da queda das moedas Poderíamos supor que haveria igual probabilidade de cair tanto "cara" quanto "coroa". Na realidade, tal não se dá, pois se dão tôdas as combinações possíveis, isto é, 10 "caras" por 0 "coroas", 9 por 1, 8 por 2, etc, 0 "caras" por 10 "coroas" Numa experiência feita com cem lances de 10 moedas obtivemos o resultado que apresentamos na seguinte tabela:

TABELA I

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	
LANÇE COM 10 MOEDAS											
aparece	6	4	6	8	6	7	3	8	6	5	vêzes "cara" na 1ª dezena dos lances com 10 moedas
"	4	1	6	1	6	5	7	3	7	5	" " 2ª " " " " "
"	5	5	6	4	4	4	6	8	4	4	" " 3ª " " " " "
"	5	2	6	4	3	5	5	6	5	3	" " 4ª " " " " "
"	4	5	4	5	5	4	6	5	3	5	" " 5ª " " " " "
"	5	3	5	5	3	4	6	5	5	7	" " 6ª " " " " "
"	4	4	3	5	4	5	4	6	8	6	" " 7ª " " " " "
"	5	4	2	5	8	5	5	4	5	5	" " 8ª " " " " "
"	5	7	6	6	7	4	5	3	3	4	" " 9ª " " " " "
"	5	3	5	6	2	6	3	5	5	6	" " 10ª " " " " "

A primeira impressão que suscitam tais algarismos é de uma irregularidade completa Pelo exame, porém, da freqüência com que obtivemos o resultado "cara", chegaremos aos resultados seguintes:

Combinações possíveis: 0 (10) (*), 1 (9), 2 (8), 3 (7), 4 (6), 5 (5), 6 (4), 7 (3), 8 (2), 9 (1), 10 (0)

Freqüência na experiência: — 2 3 12 20 33 19 6 5 — — vêzes

Como é fácil de ver, a combinação cara/coroa 5 por 5 apresentou-se 33 vêzes em 100 lances, portanto com freqüência maior de que a dos outros casos Vemos também que as outras combinações se apresentam tanto menos quanto mais se afastam da média de 5

por 5 Os desvios à esquerda e à direita dessa média são quase iguais, dando o aspecto de uma sucessão simétrica

Essa última reflexão nos dá a idéia fundamental da estatística: considerando em lugar de lances separados de dez moedas, o conjunto de tais lances, essa forma fundamental deve exprimir-se muito mais claramente, pois os desvios acima e abaixo da média anulam-se-ão tanto mais quanto maior fôr a quantidade dos lances A prova dêste fato, obteremos somando os lances acima indicados de tal maneira como se tivessem sido atirados 10, 20, 30 100 1 000 moedas em seguida Usando o nosso exemplo anterior, se tomarmos 10 lances por base, teremos os seguintes desvios da média 5 por 5:

* Fora do parentesis — "cara"; dentro do parentesis — "coroa"

TABELA II

ATIRANDO-SE	CONFORME A APARECEU A CARA TABELA N° 1 DAS MOEDAS		POR CONSEGUINTE, A PORCENTAGEM DO DESVIO ** É
	NA MÊDIA DE CADA	DEZENA DOS LANCES	
10 moedas	—	6	vêzes 20%
20 "	(6+4) :	2 =	5 " —
30 "	(10+6) :	3 =	5,3 " 6%
40 "	(16+8) :	4 =	6 " 20%
50 "	(24+6) :	5 =	6 " 20%
60 "	(30+7) :	6 =	6,2 " 24%
70 "	(37+3) :	7 =	5,7 " 14%
80 "	48 :	8 =	6 " 20%
90 "	54 :	9 =	6 " 20%
100 "	59 :	10 =	5,9 " 18%
110 "	60 :	11 =	5,7 " 14%
120 "	64 :	12 =	5,3 " 6%
130 "	70 :	13 =	5,4 " 8%
140 "	71 :	14 =	5,1 " 2%
150 "	77 :	15 =	5,1 " 2%
160 "	82 :	16 =	5,1 " 2%
170 "	89 :	17 =	5,2 " 4%
180 "	92 :	18 =	5,1 " 2%
190 "	99 :	19 =	5,2 " 2%
200 "	104 :	20 =	5,2 " 4%
300 "	154 :	30 =	5,1 " 2%
400 "	198 :	40 =	4,9 " 4%
500 "	244 :	50 =	4,9 " 2%
600 "	292 :	60 =	4,8 " 4%
700 "	341 :	70 =	4,9 " 2%
800 "	389 :	80 =	4,9 " 2%
900 "	439 :	90 =	4,9 " 2%
1 000 "	485 :	100 =	4,9 " 2%

Analisemos agora a última coluna da tabela n° 2, quer dizer as porcentagens dos desvios, para chegarmos a entender o resultado obtido pelas adições. A coluna começa com grandes porcentagens que vão diminuindo continuamente, pois de 20% que era no princípio passou a 2% com 1 000 moedas. Entretanto, é sempre possível haver interrupções casuais no declínio das porcentagens, como bem mostra a tabela n° 2.

Assim se provou que, por causa da simetria dos desvios, os mesmos anulam uns aos outros, de maneira tanto mais perfeita, quanto maior o número das experiências. Isto demonstra que os resultados se aproximam sempre mais da proporção ideal, isto é, da proporção 5 por 5. Só o grande número de lances a faz aparecer, eliminando pela multiplicação de casos os desvios casuais.

Deixando o exemplo das moedas e voltando a olhar para o nosso mundo ambiente, verificamos também nêlo a grande importância do acaso, especialmente no tocante a fenômenos de ordem natural e social. Assim, como às vêzes tôdas as moedas atiradas mostraram o mesmo lado e entre êsses dois extremos houve tôdas as combinações possíveis, pode ser que numa família só nasçam meninos e noutra somente meninas. Consi-

derando, porém, a totalidade dos nascimentos em um país, o grande número obtido pela adição de todos os casos singulares eliminará a influência da casualidade. Reconhecemos, assim, a verdadeira proporção dos sexos entre os nascidos, que será quase de 1 por 1. Consideremos agora a maneira pela qual famílias compostas de um determinado número de pessoas e de determinada classe social empregam a sua renda. Encontraremos famílias que fazem grandes despesas com a alimentação, pois dão grande importância à sua boa qualidade, e outras que fazem despesas menores nesse sentido, preferindo bonitas moradias, boas roupas, livros, diversões, etc. Levando-se em conta muitos casos diferentes mostrar-se-á o gasto médio com a alimentação e manifestar-se-ão certas regularidades imperceptíveis em casos isolados, por exemplo, ver-se-á, assim, ser o gasto com a alimentação tanto menor quanto maior a renda da família (1egia de ENGEL, estatístico e economista alemão, que viveu em meados do século passado em Berlim).

É de importância primordial para a compreensão da lei do grande número conhecer os "motivos casuais". A frequência nos meios de transportes, por exemplo, em um trem de subúrbio de uma grande cidade,

** Por porcentagem do desvio se compreende aqui o afastamento da norma de 5 lances mostrando a "cara" quando se atiram 10 moedas ao ar. Quando ela aparece, por exemplo, 6 vêzes, o desvio é 1; e 1 é 20% de 5.

depende de motivos constantes e gerais, bem como de motivos casuais. Pertencem aos primeiros a profissão dos viajantes, a influência de dias feriados, etc. Entretanto, os imprevistos da vida dos viajantes (por exemplo, enterros, casamentos de parentes e amigos) representam os motivos casuais para as viagens. Aplicando-se a analogia à agricultura, teremos motivos gerais para uma má colheita na qualidade inferior da terra, no clima, no modo de plantar, na incapacidade dos agricultores. Os motivos casuais serão: tempo desfavorável, greve dos trabalhadores, etc.

Só podemos falar em motivos casuais quando a probabilidade de oscilação não se limita a uma só direção. Efetuando-se um desvio da média sempre no mesmo sentido (como, por exemplo, a tendência freqüente aos contribuintes de declararem às autoridades uma quantidade menor de que a sua renda, ou a tendência de um povo que corresponde à raça dominante de declarar pequeno o número dos indivíduos de outras raças dentro do território nacional em um

país determinado), nesse caso não se fale de uma oscilação casual, mas sim de um desvio unilateral e deliberado.

Dessas reflexões tira-se a conclusão importante de que, *além dos fatos isolados influenciados pela casualidade, existem ainda fatos gerais de importância mais decisiva baseados em motivos principais, que só se patenteiam quando examinamos um grande número de casos. Nessa conclusão se baseia a chamada lei do grande número.*

Poder-se-ia perguntar quando começaria o grande número, em que aparecem claramente os característicos da multidão. Para isso não se pode estabelecer um limite. Cada caso mais que se toma em conta, ajuda a aniquilar a influência da casualidade, conseguindo-se assim a verdadeira proporção, isto é, a média. Para saber o grau de exatidão dos resultados calculados e conhecer os limites dos erros do cálculo das probabilidades, foram criadas fórmulas. Usando-as, obteremos os resultados que apresentamos na tabela a seguir:

TABELA III

para	1 caso de	10 casos,	o desvio	máximo	é até	95 %	do valor	da média
"	1	"	"	"	"	30 %	"	"
"	1	"	"	"	"	10 %	"	"
"	1	"	"	"	"	3 %	"	"
"	1	"	"	"	"	1 %	"	"
"	1	"	"	"	"	0,3%	"	"

Nesta tabela, as percentagens indicadas para os desvios são as maiores possíveis. Pode-se afirmar com uma probabilidade de 2:1, que, na realidade, o desvio máximo será só até um terço das percentagens indicadas nesta tabela. E isso aconteceu também (ver tabela n° 2) em nossa experiência com 10 e 1 000 lances, porém, não com 100 lances (sendo 20% menos de que um terço do desvio máximo de 95%, 2% menos de que um terço de 10%, em quanto 18% é maior de que um terço de 30%).

Resta ainda algo a dizer sobre o desrespeito dos desvios. Eles não diminuem tão depressa quanto aumenta o número dos lances. Sendo o número das observações em nosso exemplo sempre o décuplo do número anterior, os desvios deveriam restringir-se cada vez à décima parte. Mas, de fato, como resulta da tabela n° 3, essa diminuição importa não em nove décimos, mas somente

em um terço ou mais exatamente: $\frac{1}{\sqrt{10}}$
 (1 sobre raiz quadrada de dez) = $\frac{1}{3,17}$;

de maneira que a exatidão não cresce com o número dos lances, mas sim com a raiz quadrada deste número. (No esquema dos desvios acima indicados, as percentagens foram arredondadas para número inteiro, razão porque esse cálculo tem só uma exatidão relativa.) É claro também, que o erro somente poderia chegar a zero %, o que signi-

ficaria o aparecimento da verdadeira proporção e eliminação de influências casuais, no caso em que fôr infinito o denominador da fração mencionada, o que realmente não pode suceder. Lembre-se que o número debaixo da raiz indica a quantidade dos casos observados.

Essa incapacidade de realizar rigorosamente as condições do grande número, esse "pecado original" da estatística, só nos permite falar de uma exatidão relativa de algarismos estatísticos. Entretanto, quando se trata de números muito grandes, de milhares e milhões, o máximo desvio possível ficará tão pequeno que praticamente é desprezível. Com muito mais razão se-lo-á o erro provável, isto é, o erro real, o qual, como já dissemos, não ultrapassa um terço do desvio calculado.

Precisa-se ainda acrescentar que os limites dos desvios são peculiares, em primeira linha, aos resultados devidos a motivos casuais, como lances de moedas e jogos em geral. Quando, porém, em assuntos da vida humana, além dos motivos casuais, a vontade do homem vem influenciar o resultado, os desvios podem ser maiores ou menores, conforme o caso. Os limites indicados na tabela n° 3 podem, entretanto, servir para a verificação da exatidão dos resultados obtidos.

A base dos resultados estatísticos é, como mostramos, a multidão, fortuitamente formada. Daí deriva que o valor de tais observações da multidão deve ser diferente daquele que se obtém quando nos limitamos apenas a fatos singulares. Uma vez conhecidos os

resultados de grande massa de observações de manifestações individuais de um fenómeno determinado, pode-se predizer, até certo ponto, a maneira de sua manifestação em novo caso isolado

As conclusões da estatística não levam a certezas por causa do caráter particular da matéria, mas sim a probabilidades. A estatística, portanto, não estabelece regras, mas mostra as regularidades dos fatos. Estas já permitem conclusões muito valiosas, pois uma estatística baseada em um número muito elevado de observações não se afastará muito das circunstâncias reais, desde que se tenha

em vista a influência do acaso sobre cada um dos elementos do inquérito

As ciências físicas, naturais, políticas e sociais servem-se da estatística. Pode-se afirmar categoricamente que sem o concurso da estatística muita hipótese não se transformaria em fato, nem certas previsões poderiam converter-se em realidade. Eis aí a grande importância da lei do grande número

H FRANKE

(Diretor do Escritório de Pesquisas da Comissão Permanente de Ação Social, São Paulo)

ENGANOS EM TABELAS ESTATÍSTICAS

Em o número 19, pág 386, da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, apontamos um engano tipográfico que tem sido reproduzido em livros nacionais e estrangeiros

Trata-se da tabela que nos dá as ordenadas da curva normal, expressas como fração da ordenada máxima e em função dos afastamentos reduzidos x/σ .

A equação da referida curva, tendo para origem a ordenada máxima é (VIVEIROS DE CASTRO, *Exercícios de Estatística*, pág 192):

$$z = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} \cdot e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}} \quad (1)$$

A ordenada máxima pode ser obtida fazendo-se $x = 0$, o que nos dá:

$$z_0 = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}} = \frac{0,398942287}{\sigma} \quad (2)$$

Isso em frequências relativas. A comparação das igualdades (1) e (2) nos dá a expressão de uma ordenada qualquer, em função da ordenada máxima:

$$z = z_0 \cdot e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

Tomando-se a ordenada máxima z_0 como unidade, basta calcularmos a expressão

$$e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}$$

para têmos uma ordenada qualquer, cujo afastamento seja x/σ

Pouco tempo após a redação da nota que apareceu no referido n° 19 da REVISTA, encontramos mais alguns enganos nos livros citados, pelo que resolvemos fazer uma revisão geral dos cálculos

A folha de trabalho ficou assim organizada:

x/σ	$(x/\sigma)^2$	$1/2 (x/\sigma)^2$	$1/2 (x/\sigma)^2 \times \log e$	$\log z$	z

Adotamos para o logaritmo de e o valor 0,43429448, com oito decimais, o que explica em parte as diferenças de 1 unidade na última casa decimal. Os cálculos foram efetuados pelo funcionário da Seção de Estatística do Trabalho, do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, SYLVIO NANNI. Antes de estamparmos os resultados obtidos (constantes das colunas primeira e última do esquema já exposto, e mais duas colunas de diferenças para facilitar as interpolações), queremos fazer notar o seguinte:

a) empregamos o sinal † antes do valor de z tôdas as vezes que há uma diferença de uma unidade na última casa decimal, entre o nosso cálculo e os livros citados em a nota anterior. Quando a diferença é maior, usamos o sinal *

b) para os valores de x/σ acima de 3,00 os referidos livros, com exceção de VIVEIROS DE CASTRO, dão para 3,01 o valor que devia ser o de 3,10; para 3,02 o valor correspondente a 3,20 e assim por diante até 4,09, onde figura o valor de 4,90. Tais enganos, por demais evidentes, não estão assinalados como convenção em a)

c) Pela coluna das diferenças de segunda ordem pode-se fazer, talvez, uma acomodação melhor da última casa decimal dos valores de z . Preferimos, entretanto, deixar os resultados tal como foram obtidos nos cálculos

d) Embora tenhamos a intenção de fazer a revisão das provas tipográficas com o máximo cuidado, prevenimos o leitor de que qualquer corrigenda posterior será feita no próximo número da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
0,00	1,000 00	5	10	0,32	† 0,950 09	308	8
0,01	0,999 95	15	10	0,33	† 0,947 01	317	9
0,02	0,999 80	25	10	0,34	* 0,943 84	325	8
0,03	0,999 55	35	10	0,35	* 0,940 59	334	9
0,04	0,999 20	45	10	0,36	* 0,937 25	341	7
0,05	0,998 75	55	10	0,37	* 0,933 84	350	9
0,06	0,998 20	65	10	0,38	* 0,930 34	357	7
0,07	0,997 55	74	9	0,39	0,926 77	365	8
0,08	* 0,996 81	85	11	0,40	0,923 12	373	8
0,09	0,995 96	95	10	0,41	* 0,919 39	381	8
0,10	0,995 01	104	9	0,42	0,915 58	389	8
0,11	† 0,993 97	114	10	0,43	0,911 69	395	6
0,12	0,992 83	124	10	0,44	0,907 74	403	8
0,13	† 0,991 59	134	10	0,45	0,903 71	411	8
0,14	0,990 25	144	10	0,46	† 0,899 60	417	6
0,15	0,988 81	153	9	0,47	0,895 43	424	7
0,16	0,987 28	163	10	0,48	0,891 19	431	7
0,17	0,985 65	172	9	0,49	0,886 88	438	7
0,18	0,983 93	182	10	0,50	0,882 50	445	7
0,19	0,982 11	191	9	0,51	0,878 05	451	6
0,20	0,980 20	201	10	0,52	† 0,873 54	458	7
0,21	0,978 19	210	9	0,53	0,868 96	463	5
0,22	0,976 09	219	9	0,54	† 0,864 33	470	7
0,23	0,973 90	229	10	0,55	† 0,859 63	476	6
0,24	0,971 61	238	9	0,56	† 0,854 87	481	5
0,25	0,969 23	247	9	0,57	0,850 06	488	7
0,26	0,966 76	255	8	0,58	* 0,845 18	493	5
0,27	† 0,964 21	265	10	0,59	* 0,840 25	498	5
0,28	0,961 56	274	9	0,60	0,835 27	504	6
0,29	0,958 82	282	8	0,61	0,830 23	509	5
0,30	0,956 00	291	9	0,62	0,825 14	514	5
0,31	0,953 09	300	9	0,63	* 0,820 00	519	5

**ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E
EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ**

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
0,64	0,814 81		5	0,96	† 0,630 78		1
		524				606	
0,65	0,809 57		4	x 0,97	0,624 72		0
		528				605	
0,66	0,804 29		5	0,98	† 0,618 66		0
		533				606	
0,67	0,798 96		5	0,99	† 0,612 60		1
		538				607	
0,68	† 0,793 58		4	1,00	0,606 53		1
		542				606	
0,69	† 0,788 16		4	1,01	0,600 47		1
		546				607	
0,70	0,782 70		3	1,02	0,594 40		1
		549				606	
0,71	0,777 21		5	1,03	0,588 34		0
		554				606	
0,72	0,771 67		4	1,04	0,582 28		1
		558				605	
0,73	† 0,766 09		3	1,05	0,576 23		0
		561				605	
0,74	0,760 48		3	1,06	† 0,570 18		1
		564				604	
0,75	0,754 84		4	1,07	0,564 14		1
		568				603	
0,76	0,749 16		3	1,08	† 0,558 11		1
		571				602	
0,77	* 0,743 45		3	1,09	0,552 09		0
		574				602	
0,78	* 0,737 71		3	1,10	0,546 07		2
		577				600	
0,79	† 0,731 94		2	1,11	0,540 07		2
		579				598	
0,80	0,726 15		3	1,12	0,534 09		0
		582				598	
0,81	0,720 33		3	1,13	† 0,528 11		2
		585				596	
0,82	0,714 48		2	1,14	† 0,522 15		2
		587				594	
0,83	0,708 61		2	1,15	† 0,516 21		1
		589				593	
0,84	0,702 72		3	1,16	† 0,510 28		2
		592				591	
0,85	† 0,696 80		1	1,17	0,504 37		2
		593				589	
0,86	0,690 87		2	1,18	0,498 48		1
		595				588	
0,87	† 0,684 92		1	1,19	0,492 60		3
		596				585	
0,88	0,678 96		3	1,20	0,486 75		2
		599				583	
0,89	† 0,672 97		0	1,21	0,480 92		2
		599				581	
0,90	* 0,666 98		2	1,22	0,475 11		3
		601				578	
0,91	0,660 97		1	1,23	0,469 33		2
		602				576	
0,92	† 0,654 95		1	1,24	0,463 57		2
		603				574	
0,93	† 0,648 92		1	1,25	0,457 83		3
		604				571	
0,94	† 0,642 88		1	1,26	0,452 12		3
		605				568	
0,95	0,636 83		0	1,27	0,446 44		2
		605				566	

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
1,28	0,440 78	562	4	1,60	0,278 04	443	4
1,29	0,435 16	560	2	1,61	0,273 61	438	5
1,30	0,429 56	557	3	1,62	0,269 23	434	4
1,31	0,423 99	554	3	1,63	0,264 89	430	4
1,32	0,418 45	551	3	1,64	0,260 59	425	5
1,33	0,412 94	547	4	1,65	0,256 34	421	4
1,34	0,407 47	545	2	1,66	0,252 13	416	5
1,35	0,402 02	541	4	1,67	0,247 97	412	4
1,36	0,396 61	538	3	1,68	0,243 85	407	5
1,37	0,391 23	534	4	1,69	0,239 78	403	4
1,38	* 0,385 89	531	3	1,70	0,235 75	399	4
1,39	0,380 58	527	4	1,71	0,231 76	394	5
1,40	0,375 31	524	3	1,72	0,227 82	390	4
1,41	0,370 07	519	5	1,73	0,223 92	385	5
1,42	† 0,364 88	517	2	1,74	† 0,220 07	380	5
1,43	0,359 71	512	5	1,75	0,216 27	377	3
1,44	0,354 59	509	3	1,76	† 0,212 50	371	6
1,45	0,349 50	505	4	1,77	0,208 79	368	3
1,46	0,344 45	501	4	1,78	0,205 11	363	5
1,47	0,339 44	497	4	1,79	0,201 48	358	5
1,48	0,334 47	493	4	1,80	0,197 90	354	4
1,49	0,329 54	489	4	1,81	0,194 36	350	4
1,50	0,324 65	485	4	1,82	0,190 86	345	5
1,51	0,319 80	481	4	1,83	0,187 41	341	4
1,52	† 0,314 99	476	5	1,84	0,184 00	336	5
1,53	0,310 23	473	3	1,85	0,180 64	332	4
1,54	0,305 50	468	5	1,86	0,177 32	328	4
1,55	0,300 82	464	4	1,87	0,174 04	323	5
1,56	0,296 18	460	4	1,88	0,170 81	319	4
1,57	0,291 58	456	4	1,89	0,167 62	315	4
1,58	0,287 02	451	5	1,90	† 0,164 47	310	5
1,59	0,282 51	447	6	1,91	0,161 37	306	4

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E
EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
1,92	0,158 31		4	2,24	† 0,081 366		33
		302				1806	
1,93	† 0,155 29		5	2,25	0,079 560		32
		297				1774	
1,94	0,152 32		3	2,26	† 0,077 786		31
		294				1743	
1,95	† 0,149 38		5	2,27	0,076 043		33
		289				1710	
1,96	† 0,146 49		4	2,28	0,074 333		31
		285				1679	
1,97	0,143 64		4	2,29	0,072 654		30
		281				1649	
1,98	0,140 83		4	2,30	† 0,071 005		31
		277				1618	
1,99	0,138 06		5	2,31	0,069 387		31
		272				1587	
2,00	0,135 34		3	2,32	0,067 800		28
		269				1559	
2,01	0,132 65		4	2,33	0,066 241		31
		265				1528	
2,02	0,130 00		5	2,34	0,064 713		28
		260				1500	
2,03	0,127 40		3	2,35	0,063 213		28
		257				1472	
2,04	0,124 83		4	2,36	0,061 741		29
		253				1443	
2,05	0,122 30		4	2,37	† 0,060 298		28
		249				1415	
2,06	0,119 81		5	2,38	0,058 883		27
		244				1388	
2,07	0,117 37		3	2,39	0,057 495		28
		241				1360	
2,08	0,114 96		3	2,40	0,056 135		26
		238				1334	
2,09	† 0,112 58		5	2,41	† 0,054 801		26
		233				1303	
2,10	0,110 25			2,42	† 0,053 493		27
		2296				1281	
2,11	0,107 954		37	2,43	† 0,052 212		25
		2259				1256	
2,12	0,105 695		36	2,44	0,050 956		25
		2223				1231	
2,13	0,103 472		38	2,45	0,049 725		25
		2185				1206	
2,14	0,101 287		35	2,46	0,048 519		25
		2150				1181	
2,15	0,099 137		37	2,47	0,047 338		23
		2113				1158	
2,16	0,097 024		35	2,48	0,046 180		25
		2078				1133	
2,17	0,094 946		35	2,49	0,045 047		23
		2043				1110	
2,18	0,092 903		35	2,50	0,043 937		23
		2008				1087	
2,19	0,090 895		35	2,51	0,042 850		23
		1973				1064	
2,20	0,088 922		33	2,52	0,041 786		22
		1940				1042	
2,21	0,086 982		35	2,53	0,040 744		22
		1905				1020	
2,22	† 0,085 077		33	2,54	0,039 724		22
		1872				998	
2,23	† 0,083 205		33	2,55	0,038 726		21
		1839				977	

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
2,56	0,037 749	956	21	2,88	0,015 809	450	11
2,57	† 0,036 793	935	21	2,89	0,015 359	438	12
2,58	0,035 858	915	20	2,90	0,014 921	427	11
2,59	0,034 943	896	19	2,91	0,014 494	417	10
2,60	0,034 047	875	21	2,92	0,014 077	406	11
2,61	0,033 172	856	19	2,93	0,013 671	395	11
2,62	0,032 316	837	19	2,94	0,013 276	385	10
2,63	0,031 479	819	18	2,95	† 0,012 891	376	9
2,64	0,030 660	800	19	2,96	0,012 515	365	11
2,65	0,029 860	783	17	2,97	0,012 150	356	9
2,66	0,029 077	764	19	2,98	0,011 794	347	9
2,67	0,028 313	748	16	2,99	0,011 447	338	9
2,68	0,027 565	730	18	3,00	0,011 109	3289	.
2,69	0,026 835	714	16	3,01	0,010 7801	3201	88
2,70	0,026 121	697	17	3,02	0,010 4600	3117	84
2,71	0,025 424	681	16	3,03	0,010 1483	3034	83
2,72	0,024 743	665	16	3,04	0,009 8449	2952	82
2,73	0,024 078	649	16	3,05	0,009 5497	2874	78
2,74	0,023 429	635	14	3,06	0,009 2623	2796	78
2,75	† 0,022 794	620	15	3,07	0,008 9827	2720	76
2,76	† 0,022 174	604	16	3,08	0,008 7107	2646	74
2,77	0,021 570	590	14	3,09	0,008 4461	2574	72
2,78	0,020 980	577	13	3,10	0,008 1887	2504	70
2,79	0,020 403	562	15	3,11	0,007 9383	2434	70
2,80	0,019 841	549	13	3,12	0,007 6949	2368	66
2,81	0,019 292	535	14	3,13	0,007 4581	2301	67
2,82	0,018 757	523	12	3,14	0,007 2280	2238	63
2,83	0,018 234	509	14	3,15	0,007 0042	2176	62
2,84	† 0,017 725	498	11	3,16	0,006 7866	2114	62
2,85	0,017 227	484	14	3,17	0,006 5752	2055	59
2,86	0,016 743	473	11	3,18	0,006 3697	1997	58
2,87	0,016 270	461	12	3,19	0,006 1700	1940	57

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	y/σ	z	Δ_1	Δ_2
3,20	0,005 9760		55	3,52	0,002 0392		23
		1885				706	
3,21	0,005 7875		54	3,53	0,001 9686		22
		1831				684	
3,22	0,005 6044		53	3,54	0,001 9002		22
		1778				662	
3,23	0,005 4266		50	3,55	0,001 8340		22
		1728				640	
3,24	0,005 2538		51	3,56	0,001 7700		20
		1677				620	
3,25	0,005 0861		48	3,57	0,001 7080		20
		1629				600	
3,26	0,004 9232		47	3,58	0,001 6480		20
		1582				580	
3,27	0,004 7650		47	3,59	0,001 5900		18
		1535				562	
3,28	0,004 6115		45	3,60	0,001 5338		19
		1490				543	
3,29	0,004 4625		43	3,61	0,001 4795		18
		1447				525	
3,30	0,004 3178		44	3,62	0,001 4270		17
		1403				508	
3,31	0,004 1775		41	3,63	0,001 3762		16
		1362				492	
3,32	0,004 0413		40	3,64	0,001 3270		16
		1322				476	
3,33	0,003 9091		40	3,65	0,001 2794		18
		1282				458	
3,34	0,003 7809		38	3,66	0,001 2336		14
		1244				444	
3,35	0,003 6565		38	3,67	0,001 1892		15
		1206				429	
3,36	0,003 5359		36	3,68	0,001 1463		14
		1170				415	
3,37	0,003 4189		35	3,69	0,001 1048		. .
		1135				4003	
3,38	0,003 3054		35	3,70	0,001 06477		130
		1100				3873	
3,39	0,003 1954		33	3,71	0,001 02604		131
		1067				3742	
3,40	0,003 0887		33	3,72	0,000 98862		127
		1034				3615	
3,41	0,002 9853		32	3,73	0,000 95247		123
		1002				3492	
3,42	0,002 8851		30	3,74	0,000 91755		120
		972				3372	
3,43	0,002 7879		31	3,75	0,000 88383		114
		941				3258	
3,44	0,002 6938		29	3,76	0,000 85125		113
		912				3145	
3,45	0,002 6026		28	3,77	0,000 81980		108
		884				3037	
3,46	0,002 5142		28	3,78	0,000 78943		105
		856				2932	
3,47	0,002 4286		26	3,79	0,000 76011		101
		830				2831	
3,48	0,002 3456		27	3,80	0,000 73180		99
		803				2732	
3,49	0,002 2653		25	3,81	0,000 70448		95
		778				2637	
3,50	0,002 1875		24	3,82	0,000 67811		92
		754				2545	
3,51	0,002 1121		25	3,83	0,000 65266		90
		729				2455	

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
3,84	0,000 62811	2370	85	4,16	0,000 17464	713	28
3,85	0,000 60441	2285	85	4,17	0,000 16751	685	28
3,86	0,000 58156	2205	80	4,18	0,000 16066	658	27
3,87	0,000 55951	2127	78	4,19	0,000 15408	633	25
3,88	0,000 53824	2051	76	4,20	0,000 14775	609	24
3,89	0,000 51773	1977	74	4,21	0,000 14166	584	25
3,90	0,000 49796	1907	70	4,22	0,000 13582	562	22
3,91	0,000 47889	1839	68	4,23	0,000 13020	540	22
3,92	0,000 46050	1773	66	4,24	0,000 12480	519	21
3,93	0,000 44277	1708	65	4,25	0,000 11961	498	21
3,94	0,000 42569	1647	61	4,26	0,000 11463	479	19
3,95	0,000 40922	1587	60	4,27	0,000 10984	4593	
3,96	0,000 39335	1529	58	4,28	0,000 105247	4415	178
3,97	0,000 37806	1473	56	4,29	0,000 100832	4240	175
3,98	0,000 36333	1419	54	4,30	0,000 096592	4069	171
3,99	0,000 34914	1368	51	4,31	0,000 092523	3907	162
4,00	0,000 33546	1317	51	4,32	0,000 088616	3751	156
4,01	0,000 32229	1268	49	4,33	0,000 084865	3600	151
4,02	0,000 30961	1222	46	4,34	0,000 081265	3456	144
4,03	0,000 29739	1176	46	4,35	0,000 077809	3316	140
4,04	0,000 28563	1132	44	4,36	0,000 074493	3181	135
4,05	0,000 27431	1090	42	4,37	0,000 071312	3053	128
4,06	0,000 26341	1049	41	4,38	0,000 068259	2928	125
4,07	0,000 25292	1010	39	4,39	0,000 065331	2809	119
4,08	0,000 24282	972	38	4,40	0,000 062522	2695	114
4,09	0,000 23310	935	37	4,41	0,000 059827	2584	111
4,10	0,000 22375	900	35	4,42	0,000 057243	2477	107
4,11	0,000 21475	866	34	4,43	0,000 054766	2376	101
4,12	0,000 20609	833	33	4,44	0,000 052390	2278	98
4,13	0,000 19776	801	32	4,45	0,000 050112	2183	95
4,14	0,000 18975	770	31	4,46	0,000 047929	2093	90
4,15	0,000 18205	741	29	4,47	0,000 045836	2006	87

ORDENADAS DA CURVA NORMAL, EXPRESSAS COMO FRAÇÃO DA ORDENADA MÁXIMA E EM FUNÇÃO DOS AFASTAMENTOS REDUZIDOS x/σ

x/σ	z	Δ_1	Δ_2	x/σ	z	Δ_1	Δ_2
4,48	0,000 043830	1923	83	4,70	0,000 015967	60375	.
4,49	0,000 041907	1842	81	4,80	0,000 0099295	38159	.
4,50	0,000 040065	14646	...	4,90	0,000 0061136	23869	
4,60	0,000 025419	9452	.	5,00	0,000 0037267		

ESCLARECIMENTOS DEVIDOS

1 — *Explicação prévia* 2 — *Tríplice aspecto na determinação da mediana* 3 — *A marcha aconselhável para cálculo de seu valor.* 4 — *A curva de freqüências acumuladas.*

1. Por ausência do país desde meados de 1943, só agora se nos oferece a oportunidade de esclarecer o pensamento, em face de comentários que, a propósito de contribuições nossas para a secção "Noções de Metodologia" desta REVISTA, expenderam dois colegas dos mais distintos, os engenheiros JORGE KINGSTON e LAURO SODRÉ VIVEIROS DE CASTRO.

2 O primeiro, JORGE KINGSTON, em seu artigo "Observações sobre o cálculo das separatrizes", inserto no n.º 10 desta REVISTA, 1942, na página 256, dá a entender que advogamos, em particular, certo processo de determinação da mediana, em nossa nota nas páginas 741 e 742, do n.º 4, 1940, também desta mesma publicação

A tal respeito cabe esclarecer que o texto em apêço apenas pretendeu examinar três variantes de cálculo encontradas em diferentes autores, referindo-as, de per si, a cada uma das hipóteses de inclusão admissíveis para os valores contidos na classe mediana em relação aos seus pontos extremos¹ Sem recomendar uma ou outra das marchas correspondentes, limitou-se a nota focalizada a assinalar a única efetivamente compatível com a convenção que, correntemente, considera "incluído", em um intervalo de classe registrado, o seu limite "inferior" e dêle excluído o "superior". A isso, de nenhuma forma se ajustava o modo de determinação daquele valor representativo, exposto na maioria dos compêndios nacionais em uso a esse tempo.

3. Se alguma preferência ficou, acaso, implícita em nossa citada nota, foi justamente a favor da fórmula preconizada por KINGSTON, como deixa claro o texto que constitui o item n.º 6, reproduzido a seguir:

"Concluindo e resumindo: no cálculo do valor da mediana, pode-se admitir qualquer

uma das três fórmulas examinadas, das quais, entretanto, a mais aconselhável é, sem dúvida, a de KING, já porque atende a quaisquer convenções adotadas na indicação das classes de freqüência, já porque é a única que fornece, para a mediana, um valor exatamente coincidente com o valor central da classe mediana, no caso das distribuições simétricas."

Ora, da fórmula que chamamos de KING,² posta em nossa nota sob o aspecto

$$\text{mediana} = l + \frac{h}{f} \left(p - \frac{1}{2} \right),$$

é fácil chegar, por simples substituição de notações, que não cabe fazer aqui, à fórmula preconizada por KINGSTON, com quem, portanto, estamos assim de pleno acôrdo

4. Quanto ao comentário de VIVEIROS DE CASTRO, em artigo sob a epígrafe "Conclusões estatísticas", inserto no Boletim do Ministério do Trabalho, n.º 120, agosto de 1944, página 273, diz êle respeito à construção da curva de freqüências acumuladas seguida no gráfico da página 513, do n.º 15, da REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, 1943. Infelizmente, o desenho dêsse gráfico não reproduziu com fidelidade o nosso "croquis", do que resultou ficar êle em desacôrdo com a recomendação sempre por nós transmitida a quantos alunos temos lecionando, como pode qualquer dêles confirmar e consta dos resumos mimeografados de aulas que ministramos, em 1938, no órgão estatístico do Ministério da Justiça Sabe-o, também, perfeitamente, o Professor JESSÉ MONTELLO, meu companheiro em cursos que temos mantido, com quem deixáramos os originais antes de nossa partida para o Exterior.

Assim, o meu ponto de vista é, realmente, o mesmo de VIVEIROS DE CASTRO e não o que predomina no gráfico antes referido, isto é, ambos admitimos que

"as ordenadas de uma curva de freqüências acumuladas devem partir do extremo superior dos intervalos de classe e não de seu ponto médio."

O. A. M.

¹ Vêde REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, n.º 7, 1941, pág 649

² WILFORD I KING, *The Elements of Statistical Method* (Nova Iorque, 1920), pág 129.

MARTIM FRANCISCO

“Convidando-me a falar nesta solenidade, estou certo de que o Instituto Histórico e Geográfico do Brasil não espera ouvir um estudo que ilumine sob qualquer aspecto o grande vulto de cuja morte comemoramos este ano o centenário. Interpretei o vosso convite apenas como expressão de um desejo de conhecer uma opinião profana — fora dos centros intelectuais de cultura histórica — a respeito de nossos grandes homens.

A circunstância de falarem nesta mesma ocasião os ilustres ANTONIO CARLOS e PEDRO CALMON vem confirmar a autenticidade de minha interpretação. As palavras que heis ouvir constituem simplesmente a resposta a uma pergunta que assim se poderia formular: — que pensa o atual Ministro da Fazenda daquele que primeiro exerceu tais funções na vida independente da Nação?

Não obstante senti desse modo reduzida a minha responsabilidade, ocupando a atenção de tão culta assistência, experimento uma emoção inexprimível, neste primeiro contacto com este Instituto, cuja própria denominação resume a magnitude das tarefas que aqui se consumam, patrioticamente, fora das trepidações da vida ambiente e das convulsões que agitam o mundo. Dentro deste quadrante o seu eco repercute amortecido pelo ambiente de serenidade e de imparcialidade que o estudo da História e da Geografia suscita.

A vida de uma nação pode ser resumida na História e na Geografia.

A História fala do homem, o fato fundamental da grandeza coletiva. A Geografia reflete o meio físico, no qual o indivíduo age como que impellido por influências reciprocas, vindas do meio físico para ele e que elle restitui, indo até modificar-lhe a estrutura, a

determinar novos influxos sobre as gerações porvindouras.

Se a Geografia representa, em toda a parte, um dos componentes do binómio fundamental da evolução dos povos, alguém, com bastante autoridade, já disse que na América o fator geográfico exerce influência tão profunda ao ponto de ser lícito admitir que por seu influxo

nos cabe mais uma singularidade dentre quantas distinguem os povos americanos na amplitude do cenário universal.

Ressaltam estas condições preliminares as características de vossa atividade, desenvolvida com a nobre paixão que anima a alma dos que servem a pátria, acima das contingências ocasionais e dos interesses habituais, para estruturarem monumentos impecáveis a construção de sua história; para erguer sólidamente o futuro que antevemos em visão magnífica de deslumbramento e grandeza.

Tudo neste receso evoca as tradições nacionais. Aqui, o recolhimento contrasta com a vida tumultuosa da metrópole, sob o frenesi de um surto de progresso, constante, crescente e cujas dimensões se ampliam vertiginosamente pela pressão do impulso demográfico.

A vossa casa constitui delicioso remanso onde o espirito se aquieta e o coração se dilata movido pelos sentimentos que evocam épocas pretéritas, suscitando reverências às figuras gloriosas que formam o espinho dos valores humanos do nosso país tão privilegiado.

* * *

Pelos meados do século passado, o Brasil via encerrar-se o ciclo histórico da luta pela consolidação de suas instituições.

Através da Constituição de 1824, o Brasil apresentava-se ante as nações do mundo, adap-

*F*oi comemorado em maio do ano passado o centenário da morte de MARTIM FRANCISCO, o primeiro Ministro da Fazenda que teve o Brasil, ao tornar-se independente, e uma das mais vigorosas personalidades do cenário de três fases distintas de nossa vida política: o Primeiro Império, a Regência e o Segundo Império. Entre as solenidades que assinalaram o transcurso da data, destacou-se a realização de uma conferência pelo Ministro SOUSA COSTA, no Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, sobre o grande vulto que foi MARTIM FRANCISCO, trabalho esse que publicamos abaixo. Nessa conferência, o orador salienta o papel que a Estatística representou nas preocupações e planos administrativos do notável ANDRADA, o que ainda mais concorre para tornar as palavras do ilustre conferencista dignas da maior atenção de todos quantos se dedicam aos estudos e trabalhos estatísticos no Brasil. Conhecedor, por seu turno, das vantagens oferecidas pela Estatística, como auxiliar e colaboradora de primeira ordem, no planejamento dos negócios públicos, o Ministro SOUSA COSTA deixou claro, mais uma vez, na sua excelente conferência, o alto conceito que jaz do método estatístico. Disso, aliás, tem dado sobejas provas o titular da Fazenda, como no caso, por exemplo, da decretação de várias medidas governamentais, especialmente as de lançamento dos Inquéritos Econômicos para a Defesa Nacional e, mais recentemente, das facilidades proporcionadas ao IBGE para a solução do problema da arrecadação da Quota de Estatística nos municípios do interior. Associando-se, embora tardiamente, às comemorações do Centenário de MARTIM FRANCISCO, a REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA divulga, neste número, a aplaudida conferência do atual sucessor do grande Ministro da Fazenda do Império.



tando tódas as suas instituições às doutrinas do século XVIII Monarquia hereditária representativa, com a dinastia do Imperador D PEDRO DE BRAGANÇA, chefe supremo da nação, exercendo o Poder Moderador de acôrdo com o Conselho de Estado e o Poder Executivo por intermédio dos seus ministros Sancionava ou vetava os atos do Poder Legislativo

A representação Nacional era constituída de uma Câmara de Deputados e de um Senado

O Poder Judiciário, declarado independente, exercia-se pelos juizes e pelos jurados

Os juizes nomeados pelo Imperador, gozavam de vitaliciedade, exceto os de paz, que eram eleitos

O Imperador tinha uma guarda nacional A Constituição garantia a liberdade de imprensa, e inviolabilidade de domicilio, a liberdade individual, a propriedade, a dívida pública, o segredo da correspondência, o direito de petição, a instrução primária gratuita

Dividia-se o Império em dezoito Províncias O Imperador lhes dava um Governador com o título de Presidente Cada Província tinha uma Assembléa Legislativa, cujos membros eram eleitos por dois anos pelos eleitores da Câmara de Deputados

As Províncias dividiam-se administrativamente em Municipalidades, que administravam câmaras de vereadores eleitos por paróquias

A religião católica, apostólica, romana, é a religião do Império A Igreja comprehende nove dioceses, a da Bahia, com jurisdição metropolitana

Tal o conjunto de instituições sob cuja égide se lançavam os destinos do Brasil

A herança que nos coube da Colônia sob o aspecto demográfico foi uma população de apenas 6 000 000 de habitantes dos quais 2 600 000 livres, entre brancos e de cor, 3 000 000 escravos e 400 000 índios

A população do Rio de Janeiro era de 260 000 habitantes, sendo 150 000 livres e 110 000 escravos

Proclamada a Independência, já nos fins de 1822 e durante o ano seguinte suigiram agitações em várias Províncias do Norte, obrigando ao uso da força para serem contidas

Em 2 de julho de 1824, MANUEL DE CARVALHO PAIS DE ANDRADE proclama em Pernambuco a Confederação do Equador, constituída pelas Províncias de Pernambuco, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Alagoas

Em 1825, enquanto ainda duravam as hostilidades com Portugal, começa a guerra funesta de Montevidéu

Nesse mesmo ano, a mediação inglesa, para regularizar a independência do Brasil, exigia que fôsse levado a débito do novo Império um empréstimo contraído em Londres, por Portugal

Mal termina a guerra de Montevidéu, já fermenta a agitação, sucedendo-se as hostilidades até à crise de abril de 1831, para forçar D PEDRO I a abdicar, na melancólica madrugada do dia 7, e refugiar-se na Europa

Seguem-se as Regências e o seu trabalho de combater sedições militares e rebeliões nas diversas Províncias do Império A guerra civil no Pará, a Cabanada, ducoú cêica de quatro anos, enquanto que as facções se despedaçavam em Pernambuco e no Ceará

Em 1835 (20 de setembro) — a Guerra dos Farrapos rebenta no Rio Grande do Sul Durante dez anos manteve-se a luta acesa e violenta

No mesmo periodo, em 7 de novembro de 1837, revolução na Bahia

Em 13 de dezembro do ano seguinte começa, no Maranhão, sob as ordens de RAIMUNDO GOMES VIEIRA JATAÍ e MANUEL FRANCISCO DOS ANJOS FERREIRA, uma revolta que dura dois anos

Em tal situação já difícil, criada por todos esses males, acrescenta-se a crise política de 23 de julho de 1840, conseqüente ao pedido que formulara o Partido Liberal no sentido de obter uma declaração de maioridade antecipada do jovem Imperador com o plano de destruir em seu nome a organização do Partido Conservador

Agriavam-se as perturbações

Em 17 de maio de 1842, guerra civil em São Paulo, estendendo-se a Minas

Final despertaram os instintos conservadores da nacionalidade em meio dos perigos, dos sofimentos e dos efeitos da anarquia, e pacifica-se o Império

O Orçamento do Império de 1846/7 malca, desse modo, praticamente, o início de uma era de política relativamente tranqüilla à base da consolidação realizada e que o decreto de anistia assegurou

Esse Orçamento apresentava uma Despesa de Rs 24 116:855\$569 contra uma Receita prevista de Rs 25 000:000\$000 A Despesa dividia-se pelos seis Ministérios do Império, da Justiça, dos Negócios Estrangeiros, da Marinha, da Guerra e da Fazenda

Na Receita a verba de direitos aduaneiros representava quase que a única fonte dos créditos; era de Rs 20 369:000\$000 para aquêlê total de 25 000:000\$000

Não constituía isso uma exceção; o sistema adotado era o mesmo que tinham seguido as demais nações da América ao romperem seus laços de dependência com as suas metrópoles A falta de qualquer indústria, e dadas a dificuldades de arrecadação dos impostos sôbre a terra, que exigem complexa administração, burocracia e organização de cadastros da propriedade, os países novos só tinham o recurso de fundar o seu sistema tributário, com resultados imediatos, no comércio e na navegação

MARTIM FRANCISCO ocupou a pasta da Fazenda duas vezes, ambas dentro desse periodo todo pontilhado de agitações na vida nacional; a primeira, de doze meses, vai de 16 de julho de 1822 a 17 de julho de 1823; e a segunda iniciou-se em 24 de julho de 1840, para terminar oito meses mais tarde, em 23 de março de 1841 Mau clima para um Ministro da Fazenda

O homem constitui o fator do desenvolvimento dos povos, sob seu aspecto material e espiritual. Nunca será possível dizer, precisamente, porém, até onde os acontecimentos geram as individualidades de relêvo e até onde essas individualidades determinam os rumos dos acontecimentos. O exame da época em que se exerceu a ação de um homem é condição imprescindível para considerá-lo.

MARTIM FRANCISCO, depois de ter cursado a Universidade de Coimbra, onde se formava em Matemática, veio para o Brasil quando se processava a elaboração da Independência, e a sua atividade na vida brasileira exerceu-se, precisamente, nessa fase cheia de tumultos e de perturbações, onde a sua extraordinária figura haveria de imprimir o sinal de sua passagem nos domínios da ciência e da política, compreendida a última na sua dupla modalidade, de trabalho legislativo e de atividade governamental.

MARTIM FRANCISCO caracterizou-se invariavelmente por sua paixão pela liberdade e devotamento pela causa da autonomia nacional.

Não teria ele de ajustar-se às exigências dessa fase, agitada pelo desejo de independência.

O seu temperamento é que o fadara naturalmente ao papel que se vira chamado a desempenhar; antes como secretário e vice-presidente da Junta Paulista; depois, em 3 de julho de 1822, como titular da Fazenda; como um dos instigadores do movimento que visava apressar a proclamação, nos campos do Ipiranga; na qualidade de deputado pela Província do Rio de Janeiro; como um dos arquitetos do projeto constitucional, embora o seu nome não figurasse na comissão especialmente constituída para esse fim.

Em MARTIM FRANCISCO projetam-se dois aspectos fundamentais: sua fidelidade aos princípios em que se baseou a sua formação cultural e o seu profundo sentimento de brasilidade.

A sua fidelidade doutrinária sofreu provas robustas, quando o homem de Estado, no exercício de funções do governo, não renegava pontos de vista expendidos, em críticas vigorosas, da tribuna do Parlamento e no cenário dos debates que sacudiam a opinião.

Quanto ao seu sentimento de brasileiro, pode-se dizer que ele representa uma constante que se encontra em cada um de seus gestos ou de seus atos. É um pensamento que orienta toda a sua atividade pública e sobre ele exerce uma influência dominadora.

ANTÔNIO CARLOS dá um cabal desempenho à tarefa de proceder, em relação ao seu precário ascendente, a uma espécie de colheita dos fatos que principalmente contribuíram para a definição da individualidade do primeiro Ministro da Fazenda, tanto no primeiro como no segundo reinado.

Seu patriotismo manifesta-se ardente, ansioso de realizar e de plasmar a sua obra em harmonia com os princípios que o animavam.

Dai aquele conceito, incorporado à história, contido na fala ministerial de 3 de agosto

de 1822, quando apelava para o crédito interno, numa operação vinculada às exigências do início de nossa vida de nação independente, conceito segundo o qual "todo homem livre sabe que a última gota do seu sangue, o último sôpro de sua vitalidade ainda pertencem à Pátria".

O seu entranhado amor à liberdade, palava essa que tanto se misturava com a idéia de emancipação política do país, incutia-lhe no ânimo a aversão ao monopólio. Não compreendia a prática da liberdade simultaneamente à existência de privilégios de qualquer natureza.

Dai igualmente o alcance característico do decreto imperial, de 30 de dezembro de 1822, quando generaliza a aplicação do direito de importação, "à semelhança do praticado com todas as nações".

O depoimento dos historiadores julga o ato tributário de 30 de dezembro como a primeira manifestação de uma política em que o pensamento dominante consistia em pôr no mesmo nível de igualdade tributária os produtos entrados no Brasil, qualquer que fosse a sua proveniência.

Nos têmos desse depoimento, deverá ter sido essa a política posta em execução, desde 1808, ao se abrirem os portos do Brasil a todas as nações, porque não se compreende liberdade de comércio com a hegemonia tributária de um país sobre outro.

MARTIM FRANCISCO agia sempre, influido pela idéia da defesa da soberania, não permitindo interferências injúrias à independência da Pátria. Na sua aversão aos empréstimos externos está refletido o mesmo dominante pensamento de evitar tudo quanto, de maneira direta ou indireta, pudesse contribuir para o enfraquecimento daquela soberania.

É oportuno recordar a sua declaração afirmando que sempre estivera convencido de que a teoria dos empréstimos representava um abismo em que mais cedo ou mais tarde se precipitariam as nações.

Citando esse conceito, muito embora sem poder anuí, integralmente, à sua substância, quero apenas, recordar fatos e referir pontos de vista, no intuito de robustecer o documento que testemunha aquele traço, peculiarmente distintivo, da ação de MARTIM FRANCISCO, por força do seu acendrado sentimento nacionalista.

Falando como legislador, ou expondo os problemas administrativos na qualidade de membro do governo, impera em MARTIM FRANCISCO a rebeldia do seu temperamento, a rudeza de sua maneira de encarar as coisas, a infatigabilidade da sua intangibilidade na sustentação dos princípios que serviam de norte à sua conduta. Dai talvez o ser considerado de índole agreste: a dificuldade em conciliar esses princípios com as circunstâncias que de forma mais ou menos intensa teimavam em projetar sombras na clareza desses princípios.

Os historiadores simbolizam a sua personalidade numa linha reta de conduta, inacessível ao assédio dos obstáculos e à insinuação dos propósitos contemporizadores.

Opinava no mesmo tom sobre os erros do Governo e sobre os vícios da administração, qualquer que fosse o campo da atividade que o destino lhe houvesse reservado, no cenário do Parlamento ou no exercício de funções executivas, onde as responsabilidades impõem por vezes ao homem severa disciplina de suas idéas pessoais

De fato, investido de responsabilidades de Governo, o homem público, embora adstrito a certos princípios, não deve superpor a sua fidelidade a esses princípios, ao dever pessoal de agir de acordo com as exigências dos interesses do país, exigências que, muitas vezes, flutuam ao sabor de circunstâncias imprevisíveis e inelutáveis

MARTIM FRANCISCO possuía um temperamento essencialmente liberal; não acreditava que desse bons resultados o conflito entre a força que comanda e a fraqueza que obedece. Não admitia que fosse capaz de respeitar a liberdade individual o Governo inclinado a desferir golpes na propriedade coletiva

A filiação do seu credo político transparece da exclamação feita acerca do vaticínio de que a Inglaterra estava a sucumbir, quando pergunta: "Que tremor de terra, que convulsão na natureza tem de engolir essa ilha formosa, foco inesgotável da liberdade das artes, da indústria, do comércio e da riqueza?!"

Essa filiação em nada se insinuava no seu sentimento nacionalista. São conhecidos os seus conceitos acerca da orientação da política de comércio do Brasil, nas suas relações com o mercado inglês, conceitos em que sobrepuja a idéia da nossa soberania a tudo quanto pudesse contrariá-la, esmaecê-la, deturpá-la

Sem dúvida, podemos tributar a outros povos a nossa admiração, sob a reserva, porém, de que nessa homenagem esteja implícita a preocupação de praticarmos, em benefício do nosso país, o que admitamos que outras nações façam em proveito próprio

MARTIM FRANCISCO não tolera, por isso, qualquer coloração anti-nacional na composição dos governos. Tudo quanto se refere à pátria deve ser posto ao serviço dela: homens e coisas

Crê firmemente no castigo que abate os violadores da lei moral. Anatematiza o consórcio dos governos com os legisladores, a dissipação, a prodigalidade e a arbitrariedade dos que administram os bens públicos, dos que golpeiam a liberdade e atentam contra a propriedade do cidadão

É um individualista que soube conciliar-se com os interesses coletivos por força da sua concepção da vida, segundo a qual, se o indivíduo não vive do Estado, semelhantemente à peça de uma engrenagem, todas as suas ambições e todos os seus anelos visam, antes de tudo, o engrandecimento da terra em que nasceu

Deposita uma fé inviolável na perenidade dos direitos, acima das flutuações do arbítrio humano. É um juiista na acepção da palavra

Trazia para os debates as geneosas paixões do seu sentimento nacional. Falando como cidadão, como deputado, ou como homem de gover-

no, mantinha sempre nítida na memória a idéia de que toda a criatura constitui, acima de tudo, um ser moral. Por isso conservou o espírito jovem, embora com o arcabouço alquebrado pela fadiga das lutas e pela vetustez dos anos.

* * *

Na história das doutrinas econômicas, WILLIAM PERRY, considerado o primeiro e o mais importante dos economistas ingleses, que contribuíram para o preparo do terreno propício ao advento do sistema clássico, ocupa um lugar de primazia na criação da ciência da estatística

Mais de uma autoridade o considera como o fundador da economia política

Nos fins do século XVII, publicava PERRY a sua obra, intitulada *Political Arithmetic*, na qual expõe um novo processo de investigação econômica. Em vez de usar apenas palavras comparativas ou superlativas, argumentos intelectuais, declarou ele ter preferido expressar-se em número, pesos e medidas

Por isso lhe atribuíram a primazia no desenvolvimento da estatística, disciplina irmã da economia política. PERRY não se limitou apenas, com as suas noções práticas e os seus preceitos, a ensinar a maneira de coligir e interpretar dados. Analisou mesmo as funções mais amplas que se reservam à investigação. Conferiu lugar apropriado à análise das cifras, em relação à análise teórica

MARTIM FRANCISCO faz jus a tratamento semelhante, escrivendo precursoramente, no Brasil, a sua curiosa *Memória* sobre a estatística, ou "análise dos verdadeiros princípios desta ciência, e sua aplicação à riqueza, artes e poder do Brasil"

Devo à indicação de um dos meus melhores colaboradores, o ilustre Dr. JOÃO DE LOURENÇO, o conhecimento da existência dessa curiosa *Memória*

Tive o prazer de examinar esse documento, que forma um manuscrito de 85 folhas, e pertence, tal como os *Jornais das viagens pela Capitania de São Paulo*, também do mesmo autor, ao preciosíssimo acervo dos documentos que nesta Casa testemunham e refletem todas as fases da vida da Pátria

A estatística já foi definida uma espécie de sociologia, expressa em termos numéricos. Especialistas, como BOWLEY, a classificam "The science on averages" ou "The science of counting"

Por sua vez, RAYMOND PEARL a define como o ramo do conhecimento que trata da frequência da ocorrência de diferentes espécies de coisas, ou da frequência de ocorrência de diferentes atributos das coisas. Outros ainda usam o termo com menos precisão, ou menos sentido científico, ligando a ciência aos métodos gráficos, para convertê-la em arte

Em 1871, muito depois de MARTIM FRANCISCO, JEVONS, dizendo ignorar quando seria possível a existência de um perfeito método estatístico, acentuava que a sua falta constituía o único

obstáculo insuperável, na consecução do objetivo de tornar a economia política uma ciência exata

A medida que a estatística se ia desenvolvendo, a ciência econômica se tornava estatística pelo emprêgo dos seus métodos

É interessante lembrar o conceito de KEYNES, para quem a estatística visa, em primeiro lugar, sugerir leis empíricas suscetíveis, ou não, de subsequente esplanção didática; suplementar, em segundo lugar, o raciocínio didático, submetendo-o ao testemunho da experiência

Sem dúvida alguma, o seu estudo está profundamente vinculado à questão do método para coletar e utilizar os dados numéricos, de maneira a fazer compreensíveis os problemas econômicos e sociais Assim, os seus grandes instrumentos são a observação, a medida, a análise e a inferência

Sabe-se, porém, que a estatística se ocupa das quantidades — e não das qualidades — que são abundantes em determinados corpos e escassas noutros; que a sua função acha-se limitada a uma série particular de questões; que se trata de síntese de exemplos individuais e que nem todos os fenômenos podem ser estatisticamente medidos, pois não é possível, através da prática de métodos estatísticos, determinar certos aspectos sociais e políticos da vida humana

De modo que para suprir tôdas essas deficiências que a técnica ainda não removeu, subsiste a verdade de que um bom estatístico tem de ser alguma coisa mais do que um técnico, embora a técnica não possa de forma alguma ser ignorada

Pode-se imaginar, muito bem, em face não só do conceito proferido por JEVONS em 1871, como das lacunas de que a estatística ainda não se libertou, na atualidade, quanto foi precioso MARTIM FRANCISCO nessa matéria! Que visão de homem de estudo revelou, na monografia a que me referi, ainda hoje conservada em manuscrito, nos arquivos desta Casa de gloriosos labores!

A monografia de MARTIM FRANCISCO se compõe de cinco partes, constituindo capítulos assim enumerados:

1º — A origem e antiguidade da Estatística;

2º — Etimologia da palavra Estatística, e existência dela como fato nos governos antigos e modernos

3º — Distinção entre a Estatística, a Economia e a Aritmética política Rígida distinção da primeira, e objetos em que se divide

4º — Explicação das tabelas e algumas reflexões;

5º — Resumo das utilidades que um Estado pode colher de iguais conhecimentos estatísticos

Cada um desses capítulos tem significado particular Revelam os matizes da cultura e da compreensão de MARTIM FRANCISCO No primeiro declara que a estatística nasceu dos tempos da tranquilidade e do sossego, começando o poder público, nessa época, a calcular os recursos, as forças e o poder do Estado, pela extensão do seu território, sua população e sua riqueza

No segundo capítulo, discorre sobre a etimologia da palavra Estatística Remonta aos gregos, e à posição da ciência nos tempos modernos, na Alemanha, Inglaterra e França Consegue o seu raciocínio em tôno das tarefas que a estatística devera àquela época preencher no Brasil, oferecendo ao Govêno “os meios de animar a cultura, excitar a indústria, promover o comércio e, arrazando dificuldades, abrii a larga veada, por onde êsse Reino marcha seguro, e chega aos altos destinos de glória, e de poder para que a natureza o talhaia”

No terceiro capítulo, depois de estender considerações a respeito da distinção entre a Estatística, a Economia e a Aritmética, fixa um quadro geral dos recursos nacionais, numéricamente imensuráveis Engloba-os em oito quadros gerais, cada qual constituindo um verdadeiro setor de atividade estatística A divulgação, na íntegra, dêsse documento deve atrair, pelo menos, os setores da cultura nacional, interessados no estudo da ciência dos números aplicada à vida da sociedade

Constituem objeto do quarto capítulo, as tabelas que sintetizam um rigoroso balanço censitário da nacionalidade, compreendendo o território, a população, a produção nos seus múltiplos aspectos, o comércio, o transporte, as finanças públicas, as forças incumbidas da defesa nacional

No quinto capítulo projeta MARTIM FRANCISCO as peculiaridades do seu espírito habituado a encarar os assuntos pela sua repercussão no presente e no futuro do país

À guisa de documentação, é oportuno transcrever o seguinte trecho com que conclui o seu trabalho:

“Quando o Ministério, por meio de hua exacta e rigorosa estatística do Brazil, chegar ao cabal e miudo conhecimento da extensão e riquezas naturais do seu territorio, da sua população, e das leis, que esta segue, em sua marcha e progresso; dos productos da agricultura, da industria, e do commercio; das rendas, e das forças de terra, e mar, que defendem a independencia politica deste Reino, e protegem o povo, e seus trabalhos; desde então o Ministerio, não perdendo de vista a porção de riqueza, empregada na produção da renda, vel-la-ha subdividiu-se por todos os canaes das fontes conhecidas de prosperidade publica; vel-la-ha entreter em cada hum destes empregos hua parte da população laboriosa e industria; vel-la-ha preparar nestas grandes officinas do trabalho geral todos os productos, de que se compoem a renda particular, e publica, todos os elementos da riqueza dos individuos, e do Estado Desde então, elle poderá comparar as despesas com os productos de cada emprego, determinar suas vantagens relativas, e absolutas, calcular arithmeticamente sua influencia relativa sobre a riqueza, deduzir della as regras, que se devem religiosamente observar para a sua formação, conservação, e progressivo augmento, e de todas as bases mencionadas inferir os principios fundamentaes de economia politica, que devem encaminhal-lo no emprego mais vantajoso dos capitães, e do trabalho Desde então, seguindo o emprego de cada hum

dos diversos productos de trabalho, distinguindo cada emprego criado por cada superfluo, demarcando suas respectivas utilidades, discernindo as causas naturaes, e artificiaes, que accellarão ou retardarão, que augmentarão ou minorarão, a extensão de cada hua de suas beneficencias pondo hum termo á existencia de humas, dando mais vida, e vigor á existencia de outras, elle poderá extirpar abusos em sua nascença ou inveterados, aperfeiçoar os methodos adotados, e fazer novas combinações, ou para obter maiores productos dos empregos antigos, ou para dar-lhes maior valor; e no estado actual da riqueza, nos processos usados para conservá-la e promovê-la e, em seus resultados conhecidos, averbar os indicios de sua natureza, de suas causas, de seus principios, e de suas leis; deste então, em seus projectos de melhoramento, de ambição e de grandeza, elle poderá, contando com um sobrescrito mais ou menos certo de forças, junto do conhecimento da actualidade, e progresso gradual de suas rendas, tentá-los, e prosseguir-los, assim como seguio da fraqueza e marcha retrograda delles, abandoná-los, ou reavaliá-los para tempos mais prosperos, e felizes; desde então elle poderá finalmente, quando guerras calamitosas e inevitáveis, quando circumstancias desastiosas, e duraveis, agravarem sua renda habitual, e seccarem uma fonte, benéfica de alguns de seus ramos pelo impeco de alguns dos seus trabalhos, contar com a outra parte da riqueza, não applicada para a produção de hua renda, e só assim destinada a criar todos os objetos de commodidade, de gozos, e de agrados, monumentos de luxo, da vaidade, e da magnificencia dos povos civilizados, e reguladores dos diferentes grãos de sua civilização, riqueza esta, que, por dever conservar-se intacta, e sagrada em todas as circumstancias ordinarias do Estado, deixou de representar seu papel na Memoria que offereço, e de ter hum logar nas tabellas que ajunto"

Do resumo de todas as utilidades expendidas pôde concluir-se que o Ministerio, pelo quadro de riqueza do seu emprego, e de seus productos, chegará, não só ao conhecimento das causas da riqueza de sua nação, mas tambem ao estabelecimento dos principios creadores da riqueza moderna e dos verdadeiros meios de poder e de força

Conheço a importancia, e difficuldades da materia, que acabo de discutir, e por isso he natural que cahisse em mui defeitos; conheço que a tarefa, de que me encarreguei, he superior á debilidade de minhas forças Mas se nas bellas artes a mediocidade deve condemnar-se ao silencio, porque deprava o gosto; nas sciencias ella he util, porque ajuntando os materiaes, e dispondo-os, chama em seu socorro a mão do poder, da sabedoria e do genio, para q' melhora os coordene e ponha em obia: eis o q' me animou neste trabalho Se o minguaudo, e fraco serviço, que offereço, pudei ser util ao meu soberano, e á minha patria, está satisfeita a minha ambição, e estão pagas minhas fadigas "

MARTIM FRANCISCO escrevia assim, numa época em que o Brasil, recém-saído do regime colonial, era apenas uma extensão considerável de terra, com uma riqueza potencial enorme,

mas sem recursos para transformá-la em riqueza real

Encontro em JOSÉ DA SILVA LISBOA, nos seus *Estudos do Bem Comum e Economia Política*, uma referência à Estatística, quando, depois de dizer que a Economia Política se costuma dividir em duas partes, declara:

"Alguns Economistas vêm acrescentando huma 3ª Parte, que se denomina Estatística, ou aritmética Política, que é arte de bem inquirir, e calcular, a actual população, e o adiantamento dos ramos da riqueza do Estado; visto que é necessário o seu conhecimento, para se saber o progresso da gente e indústria do país, e bem se proporcionem os impostos, sem se obstruïrem as fontes de riqueza nacional "

Vê-se como diferem os conceitos desses dois grandes espiritos, que viveram a mesma época e como o instinto penetrante de MARTIM FRANCISCO se destaca na antevisão do que seria no futuro a importância da Estatística

JACQUES RUEFF afirma hoje que "l'économiste devia avant tout se preoccuper d'établir ou de ressembler dans son domaine les statistiques qui le decrivent" (*Théorie des Phénomènes Monetaires — 1927 — Paxot —* pág 22), afirm de que da aproximação de várias séries de fatos possa deduzir uma lei geral e permanente, verdadeira aqui e lá, sempre em todo o lugar, enquanto subsistirem as condições em que tiverem sido observadas

A mesma agúcia faz com que MARTIM FRANCISCO tivesse como que exatamente gravada na rotina de homem culto e de patriota, o panorama magnífico do Brasil do Futuro

Ele sabia que estava lançando os alicerces de uma grande nação, que precisava para o seu desenvolvimento da confiança do mundo e o êxito do seu progresso dependia do interesse que viesse a despertar nas demais nações, que não era um país que pudesse viver no isolamento, mas, como o destino marcado pela extensão das suas costas e pela riqueza formidável do seu "hinterland", a ser uma nação com o mais vigoroso comércio com as mais — comércio de idéias e comércio de produtos

Por isso, as bases de sua organização precisavam ser sólidas e sadias Todos os seus atos revelam essa preocupação dominante de uma profunda honestidade de intenção e de uma segurança absoluta

Na realização da operação de crédito de 1824, teve o mesmo cuidado, observou as mesmas regras que em qualquer nação civilizada se devem seguir ao apelar para o crédito interno ou externo

É colorida, policômica, a personalidade política e cívica dessa figura do Império Tomando assento no Parlamento, por força da Constituição, ele sujeitava todas as atividades ao zelo que tinha pela validade dos principios constitucionais, visto como não poderia conciliar o exercício do seu mandato com o desrespeito da própria Carta Magna que lhe deia origem.

Estamos diante de um idealista e de um crente por temperamento, por educação, por filiação doutrinária

Ataíra-o a vocação do combate, dès que as causas em foco se prendessem aos princípios por que sempre pelejou, estivessem vinculadas aos interesses relativos na sua suprema expressão da defesa da integridade do Brasil

Tinha um sentido de unidade nacional. Ele sentia que "um país não é apenas um conglomerado de indivíduos, dentro de um trecho de território, mas principalmente a unidade da raça, a unidade da língua e a unidade do pensamento nacional" (GERÚLIO VARGAS, *A Nova Política do Brasil*, vol V, pág 205). Na discussão de qualquer medida ligada à sua pasta, transluzia a idéa dessa unidade, através de afirmativas, que, por exemplo, recomendavam às províncias a constância de um esforço comum, ajudando-se umas às outras, para nivelar as desigualdades que naturalmente se estabeleceram na divisão territorial do país.

Plasmador da nacionalidade, construtor de um mundo novo, que haveria de elevar no decurso apenas de um século à linha das principais nações, e conservando intactas e invioláveis as ações fundamentais de amor à liberdade, de culto pelo direito que nos foram legados por êsses antepassados, cujos sacrifícios nos cumpre honrar — sacrificios de sangue quando deiam a vida em holocausto à idéa da independência, quando palmilharam o interior bravio, inóspito e inumano, conforme fêz MARTIM FRANCISCO na sua viagem ao interior de São Paulo, em duas

áduas etapas; quando praticavam heroísmos insondáveis em campo de batalha, nas lutas a que nos vimos arrastados para manter íntegro o patrimônio territorial que temos de transmitir intangível a tôdas as gerações que nasçam no solo do Brasil

Para honrá-lo, é que precisamos trabalhar pelo desenvolvimento, pela unidade, pela grandeza nacional, pela solidariedade com os povos que, nesta hora culminante da história do mundo, lutam com tôdas as suas fôças para que a Liberdade, o nosso primeiro sonho de nação, o nosso mais fulgurante anelo no primeiro e no segundo Reinado, da mesma maneira que da República, continue a ser usufruída em todos os recantos do Universo, para que a Justiça, sobrepondo-se às razões da força, volte a imperar sobre todos os seres humanos, sem distinção de raças, de credos religiosos, de tendências sociais ou políticas!

A figura sugestiva de MARTIM FRANCISCO aparece aos nossos olhos entre os nomes tutelares da Pátria, entre os que constituíam a nacionalidade e nos confiavam êsse legado inviolável

Els, meus senhores, o que do Primeiro Ministro da Fazenda pensa o atual, que, sendo o último no tempo, entre os últimos se sente bem pela inteligência e pela cultura, mas, que aos primeiros procura ansiosamente igualar no amor à Pátria e no desejo ardente de servi-la "

ESTUDOS DE DEMOGRAFIA INTERAMERICANA

TÁBUAS DE MORTALIDADE E DE SOBREVIVÊNCIA PARA O CHILE (1929—32)¹

SUMÁRIO: § 1 As tábuas de taxas de mortalidade por anos de idade calculadas e ajustadas pelos atuários chilenos — § 2 Cálculo das tábuas de mortalidade — isto é, de probabilidades de morte por anos de idade — com base nas referidas tábuas. — § 3 Cálculo "ex novo" das probabilidades de morte nos dois primeiros anos de idade — § 4 Cálculo das tábuas de sobrevivência para os dois sexos. Exame da marcha da mortalidade em função da idade — § 5. Exame da marcha da sobrevivência e da vida média em função da idade. — § 6 Construção da tábua de mortalidade e de sobrevivência para os dois sexos em conjunto. — § 7. Comparações entre a mortalidade chilena e a de outros países latino-americanos: a marcha da probabilidade de morte em função da idade — § 8 Continuação das comparações: a marcha da sobrevivência — § 9 Fim das comparações: a vida média — § 10. Advertência acêrca das precedentes comparações internacionais.

§ 1 — Prosseguindo os estudos comparativos sôbre a mortalidade na América Latina, aproveitamos um excelente trabalho dos atuários chilenos L. HOZVEN RIVERA, L. SINN MONTES e M. ARTEAGA INFANTE² para realizar o cálculo de tábuas de sobrevivência completas, deduzidas da experiência chilena do quadriênio 1929-32.

Os referidos atuários calcularam as taxas de mortalidade por anos de idade, para cada sexo, confrontando a média anual dos óbitos registrados durante o quadriênio 1929-1932 com a população média dêste período, determinada com base no censo de 1930.

As taxas calculadas pelos atuários chilenos são taxas centrais de mortalidade, isto é, simples razões entre o número médio anual dos óbitos ocorridos no $(x + 1)^{mo}$ ano de idade, durante o período de observação, e o número médio dos vivos nessa idade, observado no mesmo período.

§ 2. — Para construir tábuas de sobrevivência, a taxa central de mortalidade m_x não serve diretamente, devendo-se partir, para êsse fim, da probabilidade de morte q_x , que poderia ser obtida dos dados observados, pela fórmula aproximada usual: razão entre o número médio anual dos óbitos ocorridos no $(x + 1)^{mo}$ ano de idade e o número médio dos vivos nesta idade aumentado da metade dêsses óbitos

Entretanto, visto que as taxas de mortalidade brutas calculadas pelos atuários chilenos foram por êles submetidas a um bem sucedido ajustamento,³ julgamos preferível calcular indiretamente as probabilidades de

morte q_x por meio das taxas centrais de mortalidade ajustadas m_x , aproveitando a relação

$$q_x = \frac{2 m_x}{2 + m_x}$$

Pela precedente fórmula calculamos as probabilidades de morte em correspondência às idades de 2 anos em diante, que estão expostas nas anexas tabelas III (homens) e IV (mulheres)

§ 3. — Quanto às idades de 0 a 1 ano, calculamos *ex novo* as probabilidades de morte, sem recorrer aos dados censitários, que não parecem inteiramente fidedignos.

Com efeito, o número dos recenseados em 27 de novembro de 1930 nos primeiros 5 anos de idade discrimina-se assim:

Idade	População presente
Anos completos	
0	141 731
1	96 174
2	115 550
3	122 662
4	113 803

Considerando que o número dos nascidos vivos fôra de 176 030 em 1929 e de 169 395 em 1930, torna-se mais evidente o êrro por falta ocorrido no número dos recenseados no segundo ano de idade, que já ressalta à primeira vista pelo exame comparativo dos precedentes dados.

Saindo dos números anuais dos nascidos vivos, calculamos os expostos a morrer no primeiro e no segundo ano de idade durante o quadriênio 1929-32. Depois pusemos em relação os números dos óbitos verificados nas respectivas idades com êsses números de expostos a morrer, para determinar as probabi-

¹ Estudo compilado com a colaboração de JORGE DJALMA SOARES, que efetuou os cálculos expostos

² Publicado na revista chilena *Acción Social*, ano II, n.º 24, março de 1934, pág 72 e seguintes.

³ Acêrca dêsse ajustamento, veja-se o nosso estudo publicado na *Revista Brasileira de Atuária*, vol. 2, n.º 1, abril de 1942.

TABELA I

Dados comparativos das tábuas de mortalidade e de sobrevivência masculina e feminina (Chile, 1929-32)

IDADE x	PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000 NA IDADE x, x+1		SOBREVIVENTES NA IDADE x		VIDA MÉDIA NA IDADE x	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
0	235,43	219,29	100 000	100 000	37,88	39,76
1	66,61	67,13	76 457	78 071	48,39	49,79
5	5,86	5,64	68 026	69 432	50,25	51,84
10	3,38	3,29	66 539	67 992	46,32	47,89
15	4,79	5,81	65 431	66 664	42,07	43,79
20	9,25	9,54	63 266	64 196	38,41	40,37
30	10,07	10,64	57 435	58 056	31,81	34,12
40	13,63	12,36	51 178	51 773	25,07	27,65
50	21,62	15,74	43 150	45 177	18,76	20,94
60	36,33	28,51	32 768	36 763	13,06	14,52
70	72,10	60,23	19 440	24 206	8,47	9,31
80	137,11	123,12	6 867	9 924	5,33	5,66

lidades de morte ⁴ Desta maneira completamos a tábua de mortalidade e ficamos de posse de todos os elementos necessários para o cálculo da tábua de sobrevivência

§ 4 — O cálculo da tábua de sobrevivência, realizado pelo processo habitual, deu os resultados que estão expostos nas anexas tabelas III (homens) e IV (mulheres) e resumidos na tabela I

A marcha das probabilidades de morte em função da idade segue o padrão normal, descendo rapidamente do nível extremamente elevado da primeira infância (235,43 por 1 000 para o sexo masculino e 219,29 para o feminino, no primeiro ano de idade) para níveis relativamente baixos desde o sexto ano (5,86 por 1 000 para o sexo masculino e 5,64 para o feminino), até alcançar um mínimo

⁴ Seguem-se os pormenores do cálculo:

Para o primeiro ano de idade o número dos expostos a morrer no quadriênio 1929-32 foi considerado igual à soma dos nascidos vivos nos anos 1929 a 1931 mais 1/3 dos de 1929 e 2/3 dos de 1932. Obteve-se um total de 338 235 para o sexo masculino e de 316 181 para o feminino. Sendo de 79 632 o total dos óbitos masculinos e de 69 335 o dos femininos no primeiro ano de idade, a probabilidade de morte por 1 000 resulta igual a 235,43 para o sexo masculino e a 219,29 para o feminino.

O mesmo processo aplicado ao quadriênio 1928-31 deu o número dos expostos a morrer no primeiro ano de idade nesse quadriênio, que, por sua vez, diminuído do número dos óbitos ocorridos no mesmo quadriênio na referida idade, deu o número dos expostos a morrer no segundo ano de idade no quadriênio 1929-32, igual a 271 643 para o sexo masculino e a 258 739 para o feminino. Sendo de 18 093 o número dos óbitos masculinos e de 17 370 o dos femininos no segundo ano de idade, a probabilidade de morte por 1 000 fica determinada em 66,61 para o sexo masculino e 67,13 para o feminino.

Saindo dos números dos vivos e calculando os expostos a morrer pela adição aos vivos de 2/3 dos óbitos no primeiro ano de idade e de 3/5 no segundo, chegar-se-ia a probabilidades de morte pouco diferentes das calculadas acima, para o primeiro ano (233,55 H e 210,69 M), mas muito maiores para o segundo (88,07 e 85,51).

nas idades iniciais da adolescência (3,11 por 1 000 no décimo-terceiro ano de idade para o sexo masculino, 3,29 no décimo-primeiro para o feminino).

Além destas idades, encontra-se uma fase de crescimento relativamente rápido, que eleva a probabilidade de morte no vigésimo-primeiro ano de idade a um nível quase três vezes superior ao referido mínimo (9,25 por 1 000 para os homens, 9,54 para as mulheres), seguida por outra fase de crescimento muito lento (no trigésimo-primeiro ano, a probabilidade de morte é ainda de 10,07 para os homens e 10,64 para as mulheres).

Além da idade de 30 anos, o aumento da mortalidade acelera-se gradativamente com o subir da idade. No septuagésimo-primeiro ano de idade, a probabilidade de morte é de 72,10 por 1 000 para os homens e de 60,23 para as mulheres.

Nas idades mais avançadas a subida real da mortalidade talvez seja mais acentuada do que a constante dos dados expostos nas tabelas III e IV, que estão afetados pelos erros das declarações de idade dos vivos e dos falecidos ⁵

A mortalidade masculina excede nitidamente a feminina no primeiro ano de idade; nos quatro anos seguintes não há grande diferença entre as taxas dos dois sexos; de 5 a 10 anos a mortalidade masculina mostra-se um pouco maior do que a feminina. Inverte-se a situação no período de 11 a 34 anos, em que a mortalidade feminina excede sensivelmente a masculina, provavelmente em de-

⁵ Veja-se, sobre esse assunto, o citado estudo publicado na *Revista Brasileira de Atuária*.

Os erros de "envelhecimento", muito frequentes nas declarações de idade dos velhos, tornam a idade média efetiva dos grupos senis notavelmente inferior à aparente, de modo que as taxas de mortalidade calculadas com referência à idade aparente de fato correspondem a uma idade efetiva mais baixa.

TABELA II

Comparações entre as tábuas de mortalidade e sobrevivência do Chile
e de outros países latino-americanos

IDADE	Chile 1929-32	Colômbia 1939-41	México 1929-33	Peru (Lima) 1933-35	Brasil (Distrito Federal) 1939-41	Brasil (Município de São Paulo) 1939-41
PROBABILIDADE DE MORTE POR 1 000, NA IDADE $x, x + 1$						
0	227,64	155,03	192,80	148,30	138,68	137,82
1	66,86	61,43	70,14	69,00	66,54	52,39
5	5,75	6,64	9,20	11,40	6,10	3,66
10	3,35	2,83	4,85	6,00	2,40	1,82
15	5,29	2,76	5,70	7,40	3,55	2,66
20	9,40	5,15	9,83	9,30	9,13	4,56
30	10,34	6,90	11,94	9,60	10,48	6,11
40	13,00	9,71	16,14	12,50	13,74	9,21
50	18,72	15,42	24,45	22,30	20,25	15,36
60	32,34	27,59	40,84	41,60	33,06	28,07
70	65,68	55,66	72,72	72,90	59,82	56,35
80	129,09	126,61	133,20	168,80	123,42	126,69
SOBREVIVENTES NA IDADE x						
0	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
1	77 236	84 497	80 720	85 170	86 132	86 218
5	68 705	76 045	70 001	73 041	76 432	79 159
10	67 241	74 294	67 619	70 137	74 922	78 130
15	66 027	73 319	65 992	68 070	73 998	77 368
20	63 716	71 948	63 544	65 265	71 889	73 076
30	57 735	67 750	57 084	59 390	65 277	72 233
40	51 465	62 517	49 781	53 380	57 993	67 106
50	44 129	55 440	40 916	45 045	49 155	59 702
60	34 698	45 245	29 884	33 667	38 088	48 632
70	21 741	30 634	17 242	18 951	24 440	32 707
80	8 343	12 997	6 216	5 594	10 194	13 813
VIDA MÉDIA NA IDADE x						
0	38,79	46,30	37,19	39,24	43,44	49,17
1	49,07	53,71	44,95	44,99	49,35	55,95
5	51,03	55,55	47,64	48,22	51,47	56,84
10	47,09	51,81	44,24	45,13	47,47	52,56
15	42,91	47,46	40,27	41,42	43,03	48,05
20	39,37	43,32	36,71	38,09	39,20	43,82
30	32,93	35,68	30,29	31,37	32,66	35,88
40	26,32	28,23	23,98	24,32	26,12	28,22
50	19,84	21,16	18,06	17,82	19,87	21,06
60	13,80	14,73	12,81	12,07	14,15	14,64
70	8,92	9,24	8,52	7,56	9,18	9,20
80	5,52	4,99	5,29	4,20	5,16	4,97

TABELA III

Tábuas de mortalidade e de sobrevivência — Chile, 1929-32 — Homens

IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x	IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x
0	235,43	100 000	23 543	37,88	53	24,87	40 281	1 002	16,98
1	66,61	76 457	5 093	48,39	54	26,10	39 279	1 025	16,41
2	26,74	71 364	1 909	50,81	55	27,39	38 254	1 048	15,83
3	12,64	69 455	877	51,19	56	28,73	37 206	1 069	15,26
4	8,05	68 578	552	50,84	57	30,19	36 137	1 091	14,70
5	5,86	68 026	399	50,25	58	31,98	35 046	1 121	14,14
6	4,76	67 627	322	49,54	59	34,11	33 925	1 157	13,59
7	4,09	67 305	275	48,78	60	36,33	32 768	1 190	13,06
8	3,76	67 030	252	47,98	61	39,02	31 578	1 233	12,53
9	3,58	66 778	239	47,16	62	41,71	30 345	1 265	12,02
10	3,38	66 539	225	46,32	63	44,97	29 080	1 308	11,52
11	3,23	66 314	214	45,48	64	48 30	27 772	1 341	11,04
12	3,11	66 100	206	44,62	65	51,92	26 431	1 373	10,57
13	3,23	65 894	212	43,76	66	55,52	25 058	1 391	10,12
14	3,81	65 682	251	42,90	67	59,38	23 667	1 405	9,69
15	4,79	65 431	313	42,07	68	63,42	22 262	1 412	9,27
16	5,79	65 118	377	41,26	69	67,63	20 850	1 410	8,86
17	6,79	64 741	440	40,50	70	72,10	19 440	1 402	8,47
18	7,67	64 301	493	39,78	71	76,92	18 038	1 387	8,09
19	8,49	63 808	542	39,08	72	82,18	16 651	1 369	7,72
20	9,25	63 266	585	38,41	73	88,05	15 282	1 345	7,37
21	9,83	62 681	616	37,76	74	94,24	13 937	1 314	7,03
22	10,00	62 065	621	37,13	75	100,57	12 623	1 269	6,71
23	9,75	61 444	599	36,50	76	107,32	11 354	1 219	6,41
24	9,48	60 845	577	35,86	77	114,19	10 135	1 157	6,12
25	9,41	60 268	567	35,20	78	121,62	8 978	1 092	5,84
26	9,45	59 701	564	34,53	79	129,27	7 886	1 019	5,58
27	9,53	59 137	563	33,85	80	137,11	6 867	942	5,33
28	9,67	58 574	567	33,17	81	144,97	5 925	859	5,10
29	9,87	58 007	572	32,49	82	153,11	5 066	775	4,88
30	10,07	57 435	579	31,81	83	161,26	4 291	701	4,67
31	10,32	56 856	587	31,13	84	169,59	3 590	602	4,49
32	10,59	56 269	595	30,45	85	178,09	2 988	532	4,29
33	10,90	55 674	607	29,77	86	186,85	2 456	459	4,11
34	11,23	55 067	619	29,09	87	196,09	1 997	391	3,94
35	11,56	54 448	629	28,42	88	205,15	1 606	330	3,78
36	11,92	53 819	642	27,74	89	214,37	1 276	273	3,63
37	12,26	53 177	652	27,07	90	223,49	1 003	225	3,48
38	12,68	52 525	666	26,40	91	232,98	778	181	3,34
39	13,13	51 859	681	25,73	92	242,38	597	145	3,20
40	13,63	51 178	697	25,07	93	252,28	452	114	3,06
41	14,25	50 481	719	24,41	94	261,85	338	88	2,93
42	14,91	49 762	742	23,75	95	271,91	250	68	2,78
43	15,66	49 020	768	23,11	96	282,45	182	52	2,63
44	16,38	48 252	790	22,47	97	293,52	130	38	2,48
45	17,13	47 462	813	21,83	98	307,24	92	28	2,30
46	18,02	46 649	841	21,20	99	322,57	64	21	2,09
47	18,85	45 808	863	20,58	100	342,18	43	15	1,87
48	19,71	44 945	886	19,97	101	371,60	28	10	1,61
49	20,63	44 059	909	19,36	102	422,03	18	8	1,22
50	21,62	43 150	933	18,76	103	666,67	10	7	0,80
51	22,64	42 217	956	18,16	104	1 000,00	3	3	0,50
52	23,76	41 261	980	17,57					

TABELA IV

Tábua de mortalidade e de sobrevivência — Chile, 1929-32 — Mulheres

IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x	IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x
0	219,29	100 000	21 929	39,76	53	18,29	42 973	786	18,94
1	67,13	78 071	5 241	49,79	54	19,35	42 187	816	18,28
2	27,55	72 830	2 006	52,33	55	20,54	41 371	850	17,63
3	11,86	70 824	840	52,80	56	21,76	40 521	881	16,99
4	7,88	69 984	552	52,43	57	23,16	39 640	919	16,36
5	5,64	69 432	391	51,84	58	24,72	38 721	957	15,73
6	4,49	69 041	310	51,13	59	26,50	37 764	1 001	15,12
7	3,89	68 731	268	50,36	60	28,51	36 763	1 048	14,52
8	3,54	68 463	242	49,56	61	30,68	35 715	1 095	13,93
9	3,35	68 221	229	48,73	62	33,01	34 620	1 143	13,36
10	3,29	67 992	223	47,89	63	35,75	33 477	1 197	12,79
11	3,43	67 769	233	47,05	64	38,54	32 280	1 244	12,29
12	3,71	67 536	250	46,21	65	41,62	31 036	1 292	11,72
13	4,26	67 286	287	45,38	66	44,87	29 744	1 334	11,21
14	5,00	66 999	335	44,57	67	48,21	28 410	1 370	10,71
15	5,81	66 664	387	43,79	68	51,92	27 040	1 404	10,23
16	6,74	66 277	447	43,05	69	55,80	25 636	1 430	9,76
17	7,61	65 830	501	42,34	70	60,23	24 206	1 458	9,31
18	8,38	65 329	547	41,66	71	64,73	22 748	1 473	8,87
19	9,04	64 782	586	41,00	72	69,68	21 275	1 482	8,45
20	9,54	64 196	613	40,37	73	74,89	19 793	1 483	8,05
21	9,80	63 583	623	39,76	74	80,61	18 310	1 476	7,66
22	9,81	62 960	617	39,15	75	86,67	16 834	1 459	7,29
23	9,80	62 343	611	38,53	76	92,79	15 375	1 426	6,93
24	9,87	61 732	610	37,91	77	99,67	13 949	1 391	6,59
25	9,96	61 122	608	37,28	78	107,13	12 558	1 345	6,26
26	10,10	60 514	612	36,65	79	114,99	11 213	1 289	5,95
27	10,25	59 902	614	36,02	80	123,12	9 924	1 222	5,66
28	10,37	59 288	614	35,39	81	131,80	8 702	1 147	5,39
29	10,53	58 674	618	34,75	82	140,49	7 555	1 061	5,13
30	10,64	58 056	618	34,12	83	149,95	6 494	974	4,89
31	10,81	57 438	621	33,48	84	159,23	5 520	879	4,66
32	10,95	56 817	622	32,84	85	168,75	4 641	783	4,45
33	11,13	56 195	625	32,20	86	178,34	3 858	688	4,25
34	11,31	55 570	629	31,55	87	188,08	3 170	596	4,06
35	11,46	54 941	630	30,91	88	197,71	2 574	509	3,89
36	11,63	54 311	631	30,26	89	207,24	2 065	428	3,72
37	11,79	53 680	633	29,66	90	216,99	1 637	355	3,57
38	11,97	53 047	635	28,96	91	226,55	1 282	291	3,41
39	12,19	52 412	639	28,30	92	236,56	991	234	3,27
40	12,36	51 773	640	27,65	93	245,99	757	186	3,13
41	12,58	51 133	643	26,99	94	256,09	571	147	2,98
42	12,81	50 490	647	26,32	95	266,07	424	112	2,84
43	13,03	49 843	649	25,66	96	276,98	312	87	2,68
44	13,27	49 194	653	24,99	97	288,62	225	65	2,53
45	13,53	48 541	657	24,32	98	301,63	160	48	2,35
46	13,83	47 884	662	23,65	99	317,49	112	36	2,14
47	14,24	47 222	673	22,97	100	337,97	76	25	1,92
48	14,60	46 549	679	22,30	101	367,68	51	19	1,62
49	15,11	45 870	693	21,62	102	420,16	32	13	1,28
50	15,74	45 177	711	20,94	103	666,67	19	13	0,82
51	16,50	44 466	734	20,27	104	1 000,00	6	6	0,50
52	17,35	43 732	759	19,60					

TABELA V

Tábua de mortalidade e de sobrevivência — Chile, 1929-32 — Homens e mulheres

IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x	IDADE x	Probabilidade de morte por 1 000 na idade $x, x+1$	Sobreviventes na idade x	Mortos na idade $x, x+1$	Vida média na idade x
0	227,64	100 000	22 764	38,79	53	21,60	41 581	898	17,96
1	66,86	77 236	5 164	49,07	54	22,71	40 683	924	17,35
2	27,14	72 072	1 956	51,56	55	23,92	39 759	951	16,74
3	12,25	70 116	859	51,98	56	25,23	38 808	979	16,13
4	7,97	69 257	552	51,62	57	26,65	37 829	1 008	15,54
5	5,75	68 705	395	51,03	58	28,30	36 821	1 042	14,95
6	4,63	68 310	316	50,32	59	30,21	35 779	1 081	14,37
7	3,99	67 994	271	49,55	60	32,34	34 698	1 122	13,80
8	3,66	67 723	248	48,75	61	34,76	33 576	1 167	13,25
9	3,47	67 475	234	47,93	62	37,21	32 409	1 206	12,71
10	3,35	67 241	225	47,09	63	40,19	31 203	1 254	12,18
11	3,31	67 016	222	46,25	64	43,21	29 949	1 294	11,67
12	3,41	66 794	228	45,40	65	46,55	28 655	1 334	11,17
13	3,71	66 566	247	44,55	66	49,89	27 321	1 363	10,69
14	4,40	66 319	292	43,72	67	53,51	25 958	1 389	10,23
15	5,29	66 027	349	42,91	68	57,31	24 569	1 408	9,78
16	6,26	65 678	411	42,13	69	61,31	23 161	1 420	9,34
17	7,19	65 267	469	41,40	70	65,68	21 741	1 428	8,92
18	8,01	64 798	519	40,69	71	70,30	20 313	1 428	8,51
19	8,76	64 279	563	40,02	72	75,40	18 885	1 424	8,12
20	9,40	63 716	599	39,37	73	80,87	17 461	1 412	7,74
21	9,81	63 117	619	38,73	74	86,73	16 049	1 392	7,38
22	9,90	62 498	619	38,11	75	92,86	14 657	1 361	7,03
23	9,78	61 879	605	37,49	76	99,20	13 296	1 319	6,70
24	9,68	61 274	593	36,85	77	105,95	11 977	1 269	6,38
25	9,69	60 681	588	36,21	78	113,47	10 708	1 215	6,08
26	9,75	60 093	586	35,56	79	121,14	9 493	1 150	5,79
27	9,88	59 507	588	34,90	80	129,09	8 343	1 077	5,52
28	10,00	58 919	589	34,25	81	137,35	7 266	998	5,27
29	10,20	58 330	595	33,59	82	145,66	6 268	913	5,03
30	10,34	57 735	597	32,93	83	155,56	5 355	833	4,80
31	10,57	57 138	604	32,27	84	162,54	4 522	735	4,59
32	10,77	56 534	609	31,61	85	172,70	3 787	654	4,38
33	11,00	55 925	615	30,95	86	181,93	3 133	570	4,19
34	11,26	55 310	623	30,29	87	191,18	2 563	490	4,01
35	11,54	54 687	631	29,62	88	200,68	2 073	416	3,85
36	11,77	54 056	636	28,96	89	209,41	1 657	347	3,69
37	12,04	53 420	643	28,30	90	219,57	1 310	289	3,53
38	12,33	52 777	651	27,64	91	229,08	1 021	233	3,39
39	12,68	52 126	661	26,98	92	238,84	788	188	3,24
40	13,00	51 465	669	26,32	93	248,44	600	149	3,10
41	13,43	50 796	682	25,66	94	258,33	451	117	2,96
42	13,91	50 114	697	25,00	95	268,33	334	89	2,82
43	14,37	49 417	710	24,35	96	279,08	245	69	2,66
44	14,86	48 707	724	23,70	97	290,49	176	51	2,51
45	15,36	47 983	737	23,05	98	303,78	125	38	2,32
46	15,98	47 246	755	22,40	99	319,42	87	28	2,12
47	16,58	46 491	771	21,75	100	339,54	59	20	1,89
48	17,19	45 720	786	21,11	101	369,09	39	15	1,60
49	17,92	44 934	805	20,47	102	420,86	24	10	1,29
50	18,72	44 129	826	19,84					
51	19,58	43 303	848	19,21	103	666,67	14	9	0,86
52	20,59	42 455	874	18,58	104	1 000,00	5	5	0,50

pendência dos óbitos conexos com a maternidade. A partir de 35 anos a curva de mortalidade masculina afasta-se progressivamente da feminina, subindo com maior rapidez, até os 80 anos. Além desta idade os dados são tão incertos que a sua marcha em função da idade, aliás em parte estimada, não merece comentário.

§ 5 — Em consequência da menor mortalidade infantil, a proporção dos sobreviventes mantém-se um pouco maior no sexo feminino do que no masculino até no período de maior mortalidade da mulher. No 34.º aniversário, o número dos sobreviventes por 100 000 nascidos vivos é de 55 067 para os homens e de 55 570 para as mulheres. A partir dessa idade, a diferença entre os dois sexos se vai acentuando: no 80.º aniversário sobrevivem apenas 6 867 homens, em comparação com 9 924 mulheres.

Em virtude, principalmente, da sua menor mortalidade nas idades senís, as mulheres têm uma vida média maior do que a dos homens: 39,7 em comparação com 37,9 anos, no nascimento; 40,4 contra 38,4 no 20.º aniversário; 14,5 contra 13,1 no 60.º

§ 6. — Para outros países latino-americanos temos apenas tábuas de mortalidade e de sobrevivência referentes aos dois sexos em conjunto. Querendo comparar as tábuas chilenas com outras, achamos portanto conveniente resumí-las numa única tábua para os dois sexos.

Construímos esta tábua mediante as calculadas pelos dois sexos discriminados, supondo que na geração hipotética representada pela tábua, a proporção inicial dos sexos fôsse a de 51,7% homens e 48,3% mulheres verificada no Chile em 1929-32. Logo, reduzimos os dados dos sobreviventes da tabela III na proporção de 51,7%, os da IV na de 48,3%, e, em cada idade, somamos os dois dados assim obtidos. Os demais elementos da tábua de mortalidade e de sobrevivência para os dois sexos, que constitui a anexa tabela V, foram derivados da série dos sobreviventes.⁶

§ 7. — A tábua de mortalidade chilena, referente aos dois sexos em conjunto, pode ser comparada com as de outros países da América Latina, que foram expostas nos precedentes estudos desta série, e com as que calculamos para o Brasil.⁷

⁶ As probabilidades de morte foram computadas pela diferença entre 1 e o quociente dos sobreviventes na idade $(x + 1)$ pelos sobreviventes na idade x ; somente a partir de 90 anos foram calculadas, por maior precisão, como médias ponderadas das probabilidades referentes aos dois sexos.

⁷ Tábuas de mortalidade e de sobrevivência conforme a mortalidade para o Distrito Federal e o Município de São Paulo (1939-41), expostas nos ns. 19 e 21 dos "Estudos sobre a mortalidade nas grandes cidades brasileiras" (edição mimeográfica). As tábuas aproveitadas para a comparação são as 3B bis.

Para o conjunto do Brasil vejam-se as tábuas de 1870-1890 e 1890-1920, nesta REVISTA, 1941, n.º 7.

Na tabela II esta comparação está realizada em forma sumária, sendo limitada às idades múltiplas de 10 e a algumas outras especialmente características.

No que diz respeito à mortalidade infantil, o Chile apresenta uma taxa superior às dos demais países, sendo próxima de 23% a proporção dos nascidos vivos que não alcançam o primeiro aniversário. Entre as populações comparadas, a menor taxa de mortalidade infantil é a do município de São Paulo, inferior a 14%, que, entretanto, deve ser considerada bastante elevada na escala internacional, e que, de outro lado, é sem dúvida menor do que a média geral do Brasil.

Nos anos da infância sucessivos ao primeiro, a mortalidade chilena, embora elevada, não difere muito da observada na Colômbia e no Distrito Federal e fica inferior à observada no México e em Lima. Somente São Paulo mostra taxas nitidamente menores.

Entre 10 e 20 anos a curva de mortalidade chilena está acima da do Distrito Federal e abaixo da do México, que correm ambas num nível relativamente elevado em comparação com São Paulo e também com a Colômbia.

Entre 20 e 60 anos a mortalidade chilena, embora elevada, mantém-se inferior à mexicana; é muito superior às da Colômbia e de São Paulo. A mortalidade no Distrito Federal é inferior à chilena no primeiro decênio desse intervalo, mas depois fica maior; a mortalidade de Lima é também menor na parte inicial e maior na final do intervalo.

Entre 60 e 80 anos as curvas de mortalidade das várias populações vão convergindo; a do Chile fica intermediária entre os máximos e os mínimos.

Além dos 80 anos todos os cálculos de taxas de mortalidade têm escasso valor, em consequência dos erros de que estão afetados os dados brutos da população e dos óbitos. Logo, omitimos toda comparação.

§ 8. — Em virtude da elevada mortalidade infantil, a proporção dos sobreviventes no Chile, não somente no primeiro aniversário mas também nos seguintes, até e além do décimo, fica menor do que as das outras populações consideradas. No décimo aniversário sobrevivem apenas 67,2% dos nascidos, percentagem muito inferior à de 78,1% verificada em São Paulo, e extremamente baixa na escala internacional, mas não excepcional na América Latina, como mostra a tábua do México com uma percentagem pouco maior, de 67,9%.

Aos 15 anos a proporção dos sobreviventes no Chile, 66,0%, já excede, embora de pouco, a do México, ficando, entretanto, inferior a todas as outras, entre as quais a maior é a de São Paulo, de 77,4%.

Entre 20 e 50 anos, as proporções dos sobreviventes no Chile mantêm-se ainda inferiores às das demais populações, com a notável exceção do México, que registra 40,9%

sobreviventes no 50º aniversário, em comparação com 44,1% no Chile, 45,0% em Lima, e um máximo de 59,7% em São Paulo

No 60º aniversário a posição relativa do Chile é melhor, excedendo a sua proporção de 34,7% sobreviventes não somente a do México, de 29,9%, como também a de Lima São Paulo ainda marca o máximo, com 48,6%

No 80º aniversário, a proporção dos sobreviventes no Chile, 8,3%, mantém-se ainda intermediária à mínima de 5,6%, calculada para Lima, e à máxima, de 13,8%, calculada para São Paulo

§ 9 — A vida média do recém-nascido é muito baixa no Chile, não alcançando 39 anos; é maior, entretanto, do que no México e pouco menor do que em Lima. A cifra mais elevada, nas populações consideradas, é a de São Paulo, 49 anos

Em consequência do alto nível da mortalidade infantil, a vida média no 1º aniversário é muito maior, no Chile, do que a no nascimento, atingindo 49 anos, em comparação com cerca de 45 no México e em Lima, 49 no Distrito Federal, 54 na Colômbia e 56 em São Paulo

No 20º aniversário, a vida média no Chile excede 39 anos, superando, embora não de muito, os níveis observados não somente no México e em Lima, como também no Distrito Federal, mas ficando inferior aos das outras populações, entre os quais o máximo é o de São Paulo, que se aproxima de 44 anos

No 60º aniversário, a vida média reduz-se a 12-15 anos nas populações consideradas, sendo entre estas muito próximas do limite inferior a de Lima e do superior a da Colômbia e a de São Paulo. No Chile a cifra calculada fica pouco inferior a 14 anos

§ 10 — A propósito das comparações precedentes, cumpre advertir o seguinte:

As tábuas de mortalidade das capitais brasileiras e da Colômbia foram ajustadas com o intuito de aproximar da verdade as taxas referentes às idades mais avançadas, que, em consequência dos erros nas declarações de idade dos recenseados e dos falecidos, se tornam inferiores à verdade no cálculo direto. O ajustamento dos atuários chilenos não visou êsse objetivo, e o critério por êles adotado se reflete em nosso cálculo das probabilidades de morte, baseado no seu cálculo das taxas centrais de mortalidade

Em virtude desta divergência de método, os dados da tabela II, referentes às idades de 60 anos e mais, talvez sejam um pouco otimistas, no que diz respeito ao Chile. Este assunto será esclarecido em outro estudo da presente série, em que serão expostos os resultados de alguns ensaios de ajustamento das tábuas de mortalidade chilena, que já realizamos

Acharão lugar conveniente nesse próximo estudo outras comparações, destinadas a fixar com maior precisão a posição do Chile no quadro internacional da mortalidade — GIORGIO MORTARA

APLICAÇÕES DO TRABALHO ESTATÍSTICO NOS GOVERNOS ESTADUAIS E MUNICIPAIS *

O estatístico dos nossos dias é um eco longínquo do tipo tão tristemente delineado pelo general FRANCIS A WALKER, ao falar perante a "American Statistical Association", numa reunião levada a efeito em Washington, no ano distante de 1896. Os trechos que seguem constaram dessa alocação:

"Não conheço um único homem dos que agora ocupam, ou já ocuparam, neste país, posições de relêvo como chefe do Bureau de Estatística, ou chefe de serviços estatísticos, ou como estatístico, que possuísse qualquer treino elemental do seu trabalho. Todos quantos têm lidado com as estatísticas americanas ingressaram relativamente tarde no serviço, sem nenhuma prática, algumas vezes sobraçando gigantescas peças de trabalho, demonstrativas simplesmente de interesse no

assunto, como a garantia única de sua competência"

Que os estatísticos, como grupo, já adquiriram considerável expressão profissional, isso está refletido nos quadros constantes da National Roster of Scientific and Specialized Personnel of the War Manpower Commission.

Durante os períodos de guerra e defesa nacional, essa entidade organizou uma lista dos americanos altamente treinados em especializações e possuindo trabalhos destacados nas mesmas. Embora êsse registro não inclua a totalidade do potencial humano profissional, êle dá bem uma idéa da enorme variedade de peritos em todos os campos, existente nos Estados Unidos. Em outubro de 1944, o "National Roster" relacionava perto de meio milhão de especialistas; destes, 2.506 eram estatísticos profissionais. A edição mais recente não inclui um grande número de hábeis estatísticos, que são encontrados noutros campos de especialização profissional, notadamente nas ciências sociais e biológicas, bem como na agricultura. O "National Roster", revela que o estatístico profissional tem,

* Trabalho apresentado à 104ª reunião anual da American Statistical Association, em Washington, a 27 de dezembro do ano passado, e publicado no *Journal of the American Statistical Association*, de onde foi traduzido, *data venia*, pelo S D da Secretaria Geral do I B G E.

em média, a idade de 37 anos e possui educação pré-universitária. Dois em cinco têm grau de professor, enquanto um em oito possui grau de doutorado.

Os estatísticos estão distribuídos por várias indústrias manufatureiras, finanças, seguros, serviços telefônicos, colégios e universidades, negócios, associações comerciais e profissionais, bem como repartições governamentais.

Suas funções incluem pesquisas, consultas, trabalhos de campo, coleção e análise de dados, ensino colegial, direção, métodos mecânicos de contagem e literatura técnica. Assim, é evidente o considerável progresso no desenvolvimento do pessoal estatístico profissional. Sua utilização constituirá o tema deste artigo.

Pesquisa de dados e fatos

A escassez de dados para o emprego de estatísticos

nos governos estaduais e locais levou o A. deste artigo a enviar questionários aos governadores de 45 Estados e aos prefeitos das dez maiores cidades do país. Os três Estados restantes — Nova Jersey, Nova Iorque e Pensilvânia — foram cobertos por meio de comunicações diretas com os principais especialistas em estatística e pesquisas. O inquérito foi a estes dirigido na base de considerações sobre a expansão dos serviços e a necessidade de ampliação nos quadros de pessoal. Aos Estados também foram solicitadas indicações no mesmo sentido. Embora as Municipalidades maiores pudessem responder diretamente, sentiu-se que as reações dos Estados em relação às administrações locais poderiam trazer algum ligeiro estremecimento na boa marcha das atividades de pesquisas estatísticas do governo.

Pessoal estatístico dos governos estaduais

Foram recebidas 164 respostas ao questionário, por parte de órgãos governamentais de 23 Estados, representando

uma população de 77 milhões de habitantes, ou sejam, 58,4 do total dos Estados Unidos. Esse resultado pode ser encarado como um índice razoável de todo o país, desde que os dados obtidos reuniram Estados de todos os quadrantes, inclusive as áreas da Nova Inglaterra, Atlântico, região central, zonas montanhosas e Pacífico.

Os 23 Estados informaram que 1 011 estatísticos (Statistical workers) — 369 possuídores de grau profissional (professional grade) e 642 funcionários comuns (statistical clerks) — estavam a serviço oficial, em outubro de 1944. Havia, ainda, 82 cargos vagos nas repartições estatísticas. Para obter um quadro global do número de estatísticos a serviço do Governo, foram interpolados dados de acordo com a população restante. Viu-se, depois, que muitos Estados não ha-

viam respondido ao questionário porque não possuíam pessoal estatístico. No entanto, o que na verdade havia era que o pessoal estatístico não estava relacionado como tal.

Na base acima, existiam 1 731 estatísticos de todas as categorias, a serviço dos Estados, e 141 cargos vagos — 632 estatísticos de grau e 1 099 funcionários comuns (statistical clerks). Por aí se vê que para cada estatístico profissional, qualificado, havia quase dois sem esse atributo. Antes de tudo, o total parece baixo, uma vez que as tarefas estatísticas reclamam assistência de numeroso pessoal. Variadas circunstâncias, porém, explicam o fenômeno. Grande número de estatísticos dedica enorme parcela de seu tempo no desenvolvimento de estatísticas técnicas, pesquisas históricas, estudos analíticos ou descritivos, trabalhos de consulta — e esses não foram computados. Além disso, muitos funcionários não classificados nas funções estatísticas mas engajados em atividades estatísticas, deixaram de ser incluídos.

Um dos Estados, por exemplo, frisou que, além do "Staff" estatístico regular, possuía uma considerável quantidade de outros funcionários que colaboravam nos serviços estatísticos, mas que se achavam subordinados a outras classificações. Outro Estado indicou que, no Departamento de Estradas, uma boa parte do trabalho estatístico era desempenhado por engenheiros. Por outro lado, a admissão de um estatístico competente não é coisa fácil, a prevalecerem os atuais salários. Grande parte, aliás a maioria, dos estatísticos, tanto os técnicos como os de especializações mais elementares, exerce suas atividades nas repartições de Trabalho e Indústrias. O levantamento nacional revela que 52,4% de todo o pessoal estatístico dos governos estaduais trabalham nas aludidas repartições. A relativamente grande proporção de pessoal estatístico em tais Departamentos representa a larga atenção dedicada às pesquisas sobre o desemprego, indenizações dos trabalhadores, trabalho dos menores, nível de preços, salários, acidentes do trabalho, questões trabalhistas. As repartições de bem estar-público (Public Welfare) ocupam o segundo plano, quanto aos efetivos do "staff" estatístico; esses Departamentos compreendem assistência hospitalar, dispensários, maternidades. As repartições de saúde (Health Departments) ocupam o terceiro plano, com pequena diferença, no entanto, em relação às anteriores. O campo mais extenso das atividades de pesquisa estatística dessas repartições diz respeito a nascimentos, mortes, casamentos, estimativas de população, serviços locais de saúde, notificação de moléstias e higiene pública. Uma considerável quantidade de funcionários é utilizada nos setores administrativos das comunicações e estradas, agricultura, impostos, educação, movimento bancário e seguros. Poucas estatísticas, entretanto, são empregadas em setores como os de instituições correccionais, higiene mental, obras públicas, comércio e departamentos executivos.

Expansão do pessoal estatístico

De modo geral, há uma definida tendência de aumento de pessoal estatístico, nas repartições estaduais. As múltiplas mudanças em nossa estrutura social e econômica levaram o Governo Federal a apoiar-se pesadamente nos Estados, no que concerne a numerosos dados e pesquisas. O aumento da atividade estatística foi particularmente pronunciado nos campos da saúde, bem-estar, trabalho, agricultura e serviços bancários. O abundante material estatístico recolhido pelo Governo Federal tem sido gradualmente utilizado pelos Estados em exames de operações internas, estabelecimento de políticas estaduais e municipais, controle administrativo e elaboração de novas leis. Além disso, muitos Estados têm realizado intensivos trabalhos independentes de sugestões federais. O aumento do pessoal estatístico junto aos governos estaduais foi perturbado de certo modo em virtude da guerra. Muitos estatísticos estão servindo nas forças armadas, enquanto outros se acham destacados nas diversas repartições da mobilização interna. Que são praticamente impossíveis as substituições, no atual momento, isso se deduz do relatório de um dos maiores Estados incluídos naquele censo. No referido Estado, o War Manpower Commission supervisionando a Division of Placement and Unemployment Compensation no seu trabalho de pesquisa e estatística, dispoñdo apenas de 11 técnicos para o serviço. Apesar disso, 40 agências em 13 Estados, ou seja um quarto do total, anunciaram acréscimos de "Staff" estatístico durante os últimos cinco anos. Progressos neste sentido foram também comunicados por todos os tipos de agências, especialmente pelos que se encarregam dos setores referentes à saúde, agricultura, impostos e finanças. Algumas das razões específicas fornecidas para o aumento do "Staff" são: trabalho mais intensivo de planejamento orçamentário (levantamento de impostos, de acordo com o programa fiscal), estudos sobre a organização do fisco, acréscimo das pesquisas médicas, inclusive sobre o câncer, doenças venéreas e tuberculose, crescente procura de dados, por parte do Governo Federal, em torno dos suprimentos atuais e futuros de gêneros alimentícios em função da guerra, crescimento do programa de pesquisas no terreno educacional e reorganização das agências estaduais e estabelecimento de unidades estatísticas independentes.

Aplicações do trabalho estatístico nos governos estaduais

Brilhantes são as perspectivas para aumento do pessoal estatístico nos órgãos dos governos estaduais. Dos 23 Estados acima, 16 reclamaram, em seus relatórios, acréscimos, embora somente 50 agências estatísticas tivessem apresentado previsões concretas sobre as necessidades de "Staff" adicional. Algumas agências se pronunciaram convictas de que as aplicações deviam ser imediatas, enquanto

outras previram o aumento de atividades para depois da guerra.

Esse otimismo, por parte dos Estados, resulta largamente do seguinte: 1 — Somente uma pequena fração da grande massa de informações estatísticas coletadas pelos Estados está sendo analisada e interpretada; 2 — Extensão dos serviços governamentais, com aumento conseqüente dos programas de sondagens estatísticas; 3 — Criação de novas funções provavelmente atribuídas às repartições estatísticas, durante o período de após-guerra.

O aumento de serviços ou as novas funções antecipadas pelos Estados, do que devem resultar desdobramentos e expansão no "Staff" estatístico vão, a seguir, sumariados:

SAÚDE — Extensão do programa de controle da tuberculose; registro de casamentos e divórcios no Departamento de Saúde; expansão dos programas de saúde pública; inclusão de hospitais de clínica geral e especializada nos registros; pesquisa especial dos vários tipos de câncer; desenvolvimento do programa de assistência à maternidade e à infância; estudo do obituário dos ex-combatentes, baseado em estatísticas vitais a serem obtidas dos Departamentos da Guerra e da Marinha.

TRABALHO — Extensão das pesquisas sobre as doenças profissionais; aumento de funções em conexão com as previsões do "G. I. Bill of Rights", inclusive o processo de reajustamento dos ex-combatentes; atividades adicionais quanto às indenizações dos trabalhadores.

BEM-ESTAR PÚBLICO — Estudos intensivos sobre os encargos familiares; desenvolvimento de técnicas para medir quantitativamente os auxílios destinados às famílias desajustadas; cooperação entre as entidades públicas e privadas para a reabilitação dos ex-combatentes; provável aumento dos encargos de socorro durante o período de após-guerra.

AGRICULTURA — Incremento da irrigação; desenvolvimento da energia; ampliação das instalações frigoríficas; utilização da eletricidade nos lares rurais; programas de conservação do solo; ampliação do trabalho mecânico; aumento das necessidades de dados sobre a produção de laticínios e gêneros alimentícios.

EDUCAÇÃO — Expansão das instituições educacionais e escolas, como resultado da intensificação da assistência governamental na educação dos ex-combatentes; desenvolvimento dos programas de "tests" educacionais.

IMPOSTOS E FINANÇAS — Análise mais intensiva das rendas e dos gastos; projetos de pesquisas sobre os acidentes do tráfego e seu controle; desenvolvimento do programa de organização das listas de imposto, inclusive a instalação dos índices permanentes das

propriedades; novos problemas de taxaço, tais como os relacionados com o registro das linhas aéreas

OBRAS PÚBLICAS — Estudos de planejamento e tráfego em conexão com o desenvolvimento dos programas de estradas e comunicações, no após-guerra

MISCELÂNEA — Expansão dos estudos relativos aos salários e classificação de serviços; possível amortização dos encargos estaduais no tocante à aposentadoria dos professores; aumento da atividade estatística quanto a assuntos civis e militares; programa do após-guerra com respeito à proteção da caça e da pesca.

Aplicações do trabalho estatístico, nas administrações locais

Uma vez que somente duas cidades responderam ao questionário, as previsões sobre a aplicação do trabalho estatístico nos Municípios são largamente baseadas nas informações recebidas dos Estados

Conquanto as funções das Municipalidades não incluam certas atividades, como as do trabalho e agricultura, apesar disso elas apresentam um amplo campo para a realização dos programas de pesquisa estatística, principalmente nos setores relativos à saúde, bem-estar público, tributos, educação, aplicação de leis e planejamentos. Parece que a maioria dos Municípios não depende dos Estados para o desenvolvimento dos serviços estatísticos e utilização do pessoal respectivo. Embora não sejam bem conhecidos os dados sobre o vulto dos funcionários estatísticos que atuam junto aos governos municipais, pode dizer-se seguramente que o "Staff" existente está longe do mínimo requerido para a efetivação das sondagens municipais. Os comentários recebidos dos Estados revelam que, embora praticamente todas as administrações municipais executem alguns trabalhos estatísticos, poucos são os estatísticos tecnicamente aptos empenhados nessas atividades. A maior parte dos trabalhos estatísticos realizados pelos Municípios tem como executantes funcionários aos quais falta a perícia requerida para a análise e a interpretação dos dados. Por outro lado, é somente em Municípios muito grandes que existem unidades estatísticas isoladas, e assim mesmo geralmente desfalcadas de pessoal. Num dêles, por exemplo, há três técnicos de estatística, apenas, e sete outros funcionários (statistical clerks), embora muito mais do que isso seja urgentemente necessário. A crise é particularmente aguda nos Departamentos de Saúde, que mantêm divisões de estatística vital. Tais unidades exigem uma rápida expansão, em virtude da ampliação dos serviços de saúde nos Estados Unidos.

Em geral, informações mais escassas foram obtidas dos Estados, sobre o aumento de quadros do "Staff" estatístico e sua aplicação em tarefas locais.

Educação e treino para o trabalho estatístico

As aplicações do trabalho estatístico estão muitas vezes intimamente relacionadas com a habilidade exigida pela natureza da tarefa. Um exemplo eloqüente pode ser extraído dos resultados de um recente concurso realizado pelo Departamento de Serviço Civil, de Nova Iorque, para o cargo de "Junior Statistician". Dos 64 candidatos, 18 não chegaram a terminar o exame, e somente 6 passaram. Os fatores responsáveis pela presente escassez de pessoal qualificado já foram mencionados. Contudo, o caso acima é bem ilustrativo.

Ainda que empiricamente, o A dêste artigo solicitou dos Diretores dos vários Departamentos de pesquisas estatísticas, de Nova Iorque, que fornecessem uma breve descrição das qualidades que devem caracterizar um bom estatístico. Quase todos foram unânimes em responder que os atributos essenciais compreendem: conhecimento das técnicas teóricas da estatística, familiaridade com as suas aplicações práticas e uma perfeita consciência das fontes de informações. Alguns acrescentaram que o conhecimento do campo de atividade era desejável para um bom trabalho de análise e interpretação dos elementos colhidos, bem como para formular conclusões práticas. Outros encareceram a importância do preparo em ciências matemáticas, econômicas e sociais.

Como podem os estatísticos do futuro receber êsse treino básico, que os tornará capazes de desempenhar uma função valiosa junto aos governos estaduais ou municipais? Há necessidade de cooperação entre os Estados e os colégios ou universidades, na organização de um currículo adequado de ensino da Estatística. De modo geral, tal currículo devia incluir teoria estatística e outros assuntos correlatos, cursos de laboratório, aplicações práticas de técnica estatística e certa dose de trabalho prático. Podiam ser realizados entendimentos no que respeita à extensão dos cursos para os fins em vista, bem como para a carreira estatística em geral. O treinamento dos funcionários estatísticos de menor graduação devia requerer naturalmente um currículo mais simples, constante sobretudo de um breve curso de estatísticas elementares e operações mecânicas.

Conclusão Embora os comentários precedentes sobre as aplicações do trabalho estatístico nas administrações estaduais e municipais possam conter certa margem de erro quanto à natureza das previsões traçadas, a verdade é que a atividade estatística ainda está na sua infância e por isso terá que ser objeto de uma expansão considerável. Certamente, a variedade de atividades dos órgãos governamentais, que devem adaptar-se às mudanças de caráter econômico, apresenta um campo fértil para um bem treinado "Staff" estatístico. A expansão natural da profissão estatística, no

entanto, pode ser acelerada por uma valorização de conceitos e atitudes, bem como pela importância das operações estatísticas administrativas e intensificação das relações de cooperação entre as unidades estatísticas dos Estados e Municípios. Apresentamos, abaixo, alguns dos objetivos e problemas que podem ser levados em conta: 1 — Centralização das funções de pesquisa e estatística em um só bureau ou divisão, no Estado ou Município. Esta unidade deveria comunicar-se diretamente com os órgãos administrativos e prever as estatísticas necessárias, no planejamento e execução dos estudos

2 — Estabelecimento de um Comitê Central de Estatística, semelhante à Repartição Central de Estatística do Governo dos Estados Unidos, o qual seria o instrumento coordenador das atividades de pesquisas e estatística dos diversos departamentos estaduais

3 — Desenvolvimento de um índice de dados estatísticos obtidos pelos governos estaduais e municipais. Tal índice deveria incluir o material já divulgado, bem como as estatísticas ainda inéditas e por publicar

4 — Abertura de um período de conferências regionais dos estatísticos estaduais para a discussão dos problemas de interesse comum, como a validade de certas estatísticas técnicas, estimativa de orçamentos e os efeitos prováveis da legislação federal e estadual sobre os programas de pesquisas e estatísticas

5 — As conferências periódicas deveriam servir também para auxiliar os estatísticos estaduais e municipais, nos respectivos campos funcionais. Tais conferências tenderiam a fortalecer o intercâmbio entre os esta-

tísticos estaduais e municipais, reforçar a confiança nas estatísticas obtidas nos Estados e Municípios, bem como provocar trocas de impressões sobre o valor das estatísticas e suas aplicações práticas.

6 — Expansão dos serviços estatísticos por parte das agências estaduais para ajudar os Municípios na coleta de dados e informações.

7 — Lançamento de projetos demonstrativos para o desenvolvimento de estatísticas racionais nos Estados e Municípios

8 — Publicação de um boletim periódico que veicularia informações sobre os projetos estaduais e municipais em andamento, novas técnicas e possibilidades abertas aos trabalhadores da estatística

9 — Cooperação dos Estados e Municípios com centros educacionais apropriados, no sentido do preparo e treinamento do pessoal estatístico

Embora os objetivos acima abranjam uma larga esfera de ação, nada do que aí está é inteiramente novo ou impraticável. Numerosos Estados fizeram consideráveis progressos na coordenação dos elementos estatísticos, desenvolvimento de novas técnicas e melhoria do intercâmbio profissional. Que muito resta ainda por fazer, isso é axiomático. Deve-se ter em mente, de qualquer maneira, que a profissão estatística terá que continuar a esforçar-se para atingir uma posição destacada, se é que deseja reivindicar a sua parte na direção do país

DAVID M SCHNEIDER

(Do Departamento do Bem Estar Social do Estado de Nova Iorque, E U A)

ESTATÍSTICA DA PRODUÇÃO AGRO-PECUÁRIA

NUM país como o Brasil, em que a agricultura e a pecuária concorrem seguramente com dois terços na formação do potencial econômico, a estatística de sua produção deve constituir uma das indagações do maior interesse para quantos estudam as condições do desenvolvimento da riqueza nacional, dependente como se acha, em sua maior parte, do maior ou menor florescimento daquelas atividades

Remontando-se às épocas mais remotas da história do país, após o seu descobrimento, verifica-se, com efeito, que, passadas as duas fases iniciais da preocupação de riquezas dos primeiros exploradores — a preagem do índio e a exploração dos veios e aluviões auríferos — o Brasil concentrava no cultivo do solo e na criação dos rebanhos toda a sua atividade econômica. Foi, assim, pelo aproveitamento de uma terra luxuriante de fertilidade e de magníficos campos que se ofereciam ao pastoreio dos animais domésticos, que encontraram os novos povoadores o elemento de sua fixação nas terras interiores que iam penetrando e para cujo domínio lançavam, inicialmente, o curral de gado grosso e o roçado de plantações, como sinal de posse cuja legalização deveriam pleitear junto da metrópole

Tais atividades estenderam-se por todos os pontos do território, firmando os fundamentos estáveis da economia do Brasil, justamente chamado, em razão disso, “país essencialmente agrícola”. Era, entretanto, até há pouco, uma tese ventilada apenas nas discussões acadêmicas. Somente de alguns anos a esta parte vem ela impressionando realmente o pensamento dos poderes públicos, sob um prisma mais sincero de objetivos práticos, visando proporcionar à lavoura o amparo, o estímulo e as possibilidades de expansão que ela merece e precisa conseguir

A estatística, como instrumento visionador dos problemas da produção

Para isto é preciso uma compreensão perfeita do importante problema que envolve esses grandes objetivos. E não será por certo através de uma visão mais ou menos vaga, imprecisa ou mesmo obliterada pela grande distância entre os centros dirigentes e a

vastidão de um território mal conhecido e ainda não inteiramente atingido pelos recursos da civilização e do progresso, que iremos conseguir. Os recenseamentos gerais, como o que acabamos de realizar de maneira tão auspiciosa, são fontes valiosíssimas desse conhecimento. Convinhamos, porém, que os grandes períodos de tempo entre uma e outra dessas operações tornam indispensáveis verificações freqüentes e sistemáticas da situação, medindo passo a passo a marcha das atividades econômicas, da mesma forma como mede o cardiógrafo, segundo a segundo, as pulsações do corpo humano que projetam através das veias o sangue restaurador das energias dispendidas.

No campo das atividades industriais essas verificações se processam, por mais fáceis, em condições já bem satisfatórias. Não basta, porém, abarcar somente esses setores, localiza-

dos em sua maioria nos centros populosos, onde os problemas que se exigem são já decorências, também, dos recursos da civilização aí acumulados.

Cumprir abrange ainda, com igual interesse, as atividades da vida rural, onde a agricultura e a criação, constituindo os fundamentos principais da economia brasileira, reclamam com justa razão, dos poderes públicos, a assistência que proporcione melhores condições de vida e de trabalho às regiões até agora menos protegidas, suprido por essa forma e

Em cumprimento à Resolução n.º 73, de 30 de junho de 1939, da Junta Executiva Central do C.N.E., o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística editou, naquele ano, tendo em vista o seu alto valor instrutivo e informativo, o relatório elaborado pelo Sr. JOAQUIM RIBEIRO COSTA, assistente-técnico do Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais, sobre a organização dos serviços de estatística agro-pecuária daquele Estado. Posteriormente, a Assembléa Geral do Conselho recomendou ao funcionalismo brasileiro, especialmente aos agentes itinerantes e municipais, o estudo do mesmo trabalho, — considerado “valioso e sugestivo repositório de ensinamentos, conselhos, alvites e processos”, e capaz, portanto, de contribuir para alargar os conhecimentos daqueles servidores da estatística, “desenvolvendo-lhes o espírito de iniciativa e tornando-lhes, ao mesmo tempo, mais seguro e mais penetrante o senso crítico” Colaborador esclarecido e eficiente da obra do Instituto, à qual tem dado, em mais de um pósto de sua carreira funcional, valioso e dedicado concurso, o Sr. JOAQUIM RIBEIRO COSTA quis fazer nova contribuição ao esclarecimento da matéria, consubstanciada na exposição que apresentou à Assembléa Geral do C.N.E., em sua sessão ordinária de 1941. Esse trabalho, em que se formulam, com base na experiência obtida pelos serviços oficiais da estatística mineira interessantes sugestões sobre o levantamento da estatística da produção agro-pecuária, completa, de certa maneira, o estudo anterior, tornando-se, pois, de inteira conveniência a sua ampla divulgação, nos meios estatísticos nacionais. Daí a iniciativa de reproduzi-lo nesta secção, com o que, além do mais, se pretende exprimir ao autor, que ora exerce as funções de Inspetor Regional de Estatística Municipal em Minas Gerais, o alto apreço em que tem a direção do Instituto as suas oportunas e valiosas contribuições para a normalização e o aperfeiçoamento das nossas pesquisas estatísticas.

ainda que em parte, as deficiências dos fatores de ordem geográfica e climatérica, que beneficiam em maior escala as regiões do sul e centro-leste. Seria esta uma obra de grande alcance para a nacionalidade e em cuja realização o benemerito governo do Sr. Presidente GERÚLIO VARGAS vem revelando, em declarações solenes, o seu maior empenho. Com ela teremos garantido o ritmo normal do povoamento dos sertões, cujos habitantes sentiu-se reanimados pela certeza de aí encontrarem novos incentivos e possibilidades à definitiva fixação no solo em que nasceram, aí vivendo o labor pacífico de uma existência tranqüila, apegada à própria terra onde o patriotismo lança raízes profundas e faz egípcio com devotamento e enegia o verdadeiro nacionalismo, que se consolida, primeiramente, no pequenino trecho da terra natal, para ir depois a sua tessitura na trama forte do amor de todos a todo o país.

É preciso, portanto, que se procure conhecer seguramente a quanto monta e o quanto vale o trabalho de milhões de brasileiros entregues à faina diária das plantações e dos rebanhos. É preciso para isto levantarmos devidamente as estatísticas da produção agro-pecuária.

A noção dessa necessidade está no pensamento de quantos se detêm no exame das questões ligadas à nossa produção e vêem as dificuldades de uma apreciação mais segura de seus índices, pela deficiência que ainda oferecem os levantamentos numéricos sobre o assunto. Maior autoridade não precisaríamos invocar em abono desta tese, que a do ex-Ministro da Agricultura Sr. Major JUAREZ TÁVORA, quando, reunido em seu gabinete os técnicos de estatística para o estudo de um plano tendente à coordenação dos serviços nacionais dessa natureza e de que nasceu mais tarde a criação do atual Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, declarou que se sentia tolhido nas suas iniciativas de administrador pela grande deficiência de dados estatísticos.¹ Afirmativa tão condicente com o pensamento que aqui explanamos, quanto é certo que o setor de atividades do ilustre brasileiro e sincero revolucionário de 1930 era justamente o do Ministério que tem como função precípua o fomento e amparo da agricultura e da criação

O interesse do Instituto, em torno da estatística agro-pecuária

Criado o Instituto Nacional de Estatística, que se transformou depois em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e desenvolvidas, como hoje presenciemos, as suas atividades em todos os campos de indagações, cumpre reconhecer o grande interesse e carinho dispensados ao setor importantíssimo da produção agro-pecuária, sendo justo acentuar o muito que até agora tem sido realizado neste sentido pelo Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, a cargo a princípio do Dr. RAFAEL XAVIER e presentemente do Dr. CERQUEIRA LIMA.

Acontece, entretanto, que a agricultura e a pecuária, pela natureza de suas atividades, extensão do território e obstáculos ainda existentes nos meios rurais, pouco afeitos à cooperação com que devem auxiliar as indagações estatísticas, constituem um campo dos mais difíceis para que possam estas realizar-se eficientemente sem a mobilização de grandes recursos. E mobilizarem-se estes pela ação apenas dos governos regionais e locais não seria justo, porque se trata de um trabalho de interesse eminentemente nacional; nem seria exequível ante o vulto do dispêndio a realizar. Continuaríamos assim não conseguindo um trabalho à altura das necessidades do país, onde a preocupação de se conhecerem seguramente os índices de produção das atividades rurais não decorre somente do empenho de orientar convenientemente a determinação das medidas de ordem administrativa em tempo de paz, mas ainda, e o que é da maior importância, em preparar elementos que possibilitem às Forças Armadas avaliar nos momentos precisos os recursos com que possa contar a Nação, quando chamada a tomar as providências decisivas impostas pela defesa de sua própria independência e integridade. A esse propósito cumpre acentuar aqui a angústia verdadeira com que, no desempenho das nossas funções à testa do Departamento Estadual de Estatística, vemo-nos frequentemente impossibilitados de atender satisfatoriamente aos pedidos de elementos estatísticos sobre o assunto, emanados das supremas autoridades militares, à falta de possuí-los de maneira completa.

A estatística agro-pecuária em Minas Gerais

Entretanto, Minas Gerais é um dos Estados onde maior interesse tem sido dispensado às pesquisas estatísticas em torno da produção agro-pecuária. Esse interesse vem ainda dos tempos do antigo Serviço de Estatística Geral, subordinado à Secretaria da Agricultura. Embora não seguidamente, por dificuldades às vezes insuperáveis, realizou essa repartição, em vários anos até 1937, os levantamentos estatísticos dessa produção, mediante coletas anuais dos necessários elementos juntamente com as indagações referentes aos demais assuntos que constituíam objeto dos inquéritos gerais em cada município.

É óbvio que o método das indagações realizadas uma única vez em cada ano, somente adotado em vista da impossibilidade do emprego de outros mais eficientes, não podia atender de modo satisfatório às necessidades do inquérito. A produção agrícola, em um Estado como o de Minas, que a explora em todo o seu território e com ela provê às necessidades do consumo interno, constitui uma atividade que interessa de modo imediato a toda a população, devendo ter assim sua marcha controlada sempre paralelamente ao seu desenvolvimento.

Inquéritos trimestrais

Em 1938, graças aos recursos proporcionados pela criação do Departamento Estadual de Estatística, foi possível o lançamento do inquérito agrícola por meio de indagações trimestrais.

¹ Relatório apresentado ao Ministério da Agricultura pela Comissão encarregada de estudar um plano de coordenação dos serviços nacionais de estatística (Resoluções da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística — Tomo IV — 1939 — pag. 65).

Esse novo método vem tendo resultados satisfatórios, desde que postos em prática cuidadosamente o plano e as instruções a que deve obedecer, ou sejam: preenchimento sucessivamente em 31 de dezembro, 31 de março, 30 de junho e 30 de setembro, de questionários próprios em cada distrito, capeados por um outro que totalize as informações distritais, ou sejam do município, registrando as informações referentes ao decurso do trimestre findante em cada uma daquelas datas; coleta, para isto, das informações, mediante visita do Agente a cada uma das sedes distritais ou ao centro lavourista mais importante, quando se tratar de município de um só distrito, af promovendo, para tal fim, reuniões dos principais fazendeiros, prestimosos, inteligentes e merecedores de fé, devidamente solicitados pelo Agente de Estatística a fornecerem sobre o assunto as informações necessárias à organização de listas ou mapas que, somados, fornecerão elementos para as estimativas a serem realizadas

A segurança dessas estimativas depende do cuidado do Agente ao colhêr as informações trimestrais, seguindo à risca as instruções do questionário a preencher. É lícito afirmar que os levantamentos da produção agro-pecuária em cada município, realizados por esta forma, oferecem um grau de aproximação da realidade que não pode deixar de ser tido como satisfatório, de acódo pelo menos com os objetivos da administração estadual.

Cumprido, entretanto, reconhecer que fatôres adversos ocorrerão, sem dúvida, para que não sejam sempre atingidos aqueles objetivos

No conjunto das informações destinadas à estatística geral, tanto nos municípios mineiros como, certamente, na maioria dos municípios do país, não será êro dizer-se que os assuntos referentes à produção ocupam a maior parte das indagações a realizar. Logo, o encarregado da coleta de dados gerais tem de ser uma pessoa que, ainda mesmo não dotada de grande cultura, tenha, pelo menos, o preparo elemental que lhe permita interpretar convenientemente o que lê, redigir com a necessária clareza e executar corretamente as operações fundamentais da aritmética, inclusive proporções, juos, sistema métrico, números complexos, frações ordinárias e decimais — possua o espírito afeto à observação dos fatos económicos, que o mais sei-lhe-á sempre mais fácil de coletar satisfatoriamente, poi depender das fontes próprias, detentoras que são dos respectivos elementos já registrados e mais ou menos em condições de serem passados com relativa facilidade para os questionários estatísticos. Para a coleta dos dados referentes à produção, principalmente das zonas rurais, há qualidades especiais que não devem faltai na pessoa do encarregado. Não são apenas dificuldades materiais que lhe oferece êsse campo de trabalho, onde o transporte através de estradas nem sempre boas exige maior sacrificio à comodidade. Cabe-lhe ainda conduzir com habilidade a coleta de dados, evitando muitas vêzes formular expressamente o pedido de informações ao produtor e sim conduzir a palestra de modo a levá-lo a relatar naturalmente o que interessar ao inquérito. Pois há nesses meios pessoas des-

confiadas e receiosas de que se trate de intúitos menos convenientes aos seus interesses e que, apenas percebam os objetivos do encarregado da coleta, "fecham-se em copas" ou despistam impiedosamente o mal avisado Agente, que deve assim evitar com prudência semelhantes desfaldados

Inteerrar cuidadosamente o produtor e recolher-lhe as respostas, sob reserva, em uma caderneta; criticar convenientemente os dados obtidos, pelo próprio exame e em relação à razoável capacidade de produção do informante, a qual deveiá procurar conhecer por outros meios; confrontá-las com as de outros informantes mais ou menos do mesmo tipo de produção — eis o que tem de fazer em casos como êsse o Agente de Estatística, antes de registrar como definitivos os elementos a serem computados pelas estimativas

O *optimum* da estatística agro-pecuária, já diziamos nós em 1939, em relatório sobre o assunto e que foi publicado por êste Instituto,² seiá conseguido no dia em que, devidamente registrados na repartição competente todos os estabelecimentos rurais, com as características indispensáveis de área cultivada, gado existente, instalações, etc., se exija de cada um, pelo menos uma vez em cada ano informações precisas sobre a situação e movimento das respectivas lavouas

Pelas dificuldades já conhecidas, procurou o inquérito trimestral o têmio médio entre êsse *optimum* e o mínimo anteriormente objetivado pelas indagações anuais, fazendo a coleta dos elementos não somente por informações colhidas nas sedes municipais, senão também indo buscá-las em cada distrito, onde, pelo âmbito menor das atividades a examinar, menores serão também as possibilidades de erros. Essa ida às sedes distritais não é indispensável porém, nas quatro épocas do inquérito. Bastam duas: uma vez, de outubro a dezembro, época da sementeira e início de crescimento, em que são registrados principalmente os elementos referentes à área cultivada, bem como uma primeira estimativa da safra futura: outia de abril a junho, em que se retificam as áreas cultivadas, ao mesmo tempo que se consegue a verificação plena da produção, já colhida ou em vias de sê-lo. Nas épocas intermediárias o encarregado do serviço procede à revisão das estimativas, conforme seja aconselhada pelas informações gerais que vão sendo colhidas sobre a marcha das culturas, informações de acódo com as quais o rendimento médio poi unidade cultivada pode aumentar ou diminuir, determinando alterações nas previsões feitas

Dificuldades na realização dos inquéritos trimestrais

Estas as bases sobre as quais vêm sendo realizados, desde 1938, os inquéritos estatísticos da produção agrícola e pecuária em Minas Gerais. Os resultados, entretanto, não raro se prejudicam pela inobservância do método na coleta dos dados, tomando-se, em alguns municípios, menos seguros e em outros mais demorados

² A Estatística da Produção no Estado de Minas Gerais, do autor

Isto por vários motivos. Em uns casos o Agente de Estatística, não dispondo de verba para viagens ao interior do município, nem podendo custeá-las de seu bolso em virtude de serem por demais reduzidos os seus vencimentos, prescinde das aludidas viagens e o inquérito passa a ser feito pelo método antigo das informações colhidas na sede municipal, com a vantagem apenas de serem confirmadas ou retificadas de três em três meses; em outros casos, as funções de Agente são exercidas por pessoas do sexo feminino e estas, ainda mesmo revelando, como têm demonstrado algumas serventuárias, apreciáveis qualidades de inteligência e esforço, nunca poderão desempenhar eficientemente as suas árduas funções no setor da estatística econômica.

Se essas dificuldades não trazem embaraços muito flagrantes à estatística estadual, habituada como se acha a tais contingências, por enquanto irremovíveis; se ao próprio Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, a que deve o Estado a sua cooperação, essas mesmas dificuldades não causam também maior estranheza, já o mesmo não se pode dizer em referência a outros órgãos importantes da alta administração do país, a cujas solicitações, tanto como às do Ministério da Agricultura, teria o Estado o maior empenho em atender, sem, entretanto, poder conseguí-lo. Pois a tanto se opõem não somente as dificuldades já aludidas, mas ainda o fato de que as características de minuciosidade e atualização dos elementos estatísticos, ordinariamente exigidos por alguns daqueles órgãos, excedem às maiores possibilidades dos planos atuais de inquérito, mesmo normalmente executados. E são situações como estas que trazem freqüentemente à consciência da repartição a noção sempre mais acentuada da necessidade de possuírem os serviços estatísticos do país aparelhamento adequado de pesquisas sobre a produção agrícola e pecuária, em condições de atender de pronto, seguramente e com a maior atualidade de elementos informativos, às necessidades dia a dia mais prementes da administração.

Inquéritos de outras repartições Tais deficiências, como bem se pode compreender, nem sempre deverão permanecer sem o necessário remédio. E é o caso, então, que outras instituições oficiais, forçadas por necessidades mais prementes dos serviços a seu cargo, são levadas à realização de inquéritos sobre os produtos que lhes interessam.

Isto, se por um lado é perfeitamente explicável, porque não se pode realmente sacrificar a marcha da administração de um setor pelas deficiências da do outro, por outro lado é preciso reconhecer que a pluralidade de inquéritos simultâneos sobre o mesmo objeto não deixa de trazer os seus inconvenientes. Basta acentuar os resultantes das divergências existentes entre as estatísticas de uma e outra procedência e a procura repetida do informante para a mesma indagação, fato que ele não pode deixar de estranhar, por julgar, com razão, que se se trata de estatísticas oficiais, destinadas ao Governo, uma única informação deveria bastar.

A eficácia dos inquéritos trimestrais Da exposição feita, ressalta indubitavelmente a necessidade inadiável de se estabelecerem, de modo definitivo, para todo o país, as diretrizes de um levantamento eficiente da estatística agropecuária.

Ocorre, então, formular as seguintes questões:

1 — Seria eficaz o método atualmente adotado pelo Departamento de Minas Gerais, dos levantamentos por meio de inquéritos trimestrais?

2 — Os resultados conseguidos em quatro anos de adoção desse método autorizam uma resposta afirmativa à primeira questão?

3 — Quais as providências de que depende o ajustamento da execução atual desse método às condições de sua desejada eficácia?

Conforme afirmamos linhas atrás, os levantamentos em apreço, realizados pelo método que vem sendo adotado, oferecem um grau de aproximação da realidade que não pode deixar de ser tido como satisfatório, de acódo, pelo menos, com os objetivos da administração estadual.

As necessidades da administração estadual e até mesmo, talvez, da federal, pelo menos no que se refere, quanto a esta, às atividades ordinárias do Ministério da Agricultura, não exigirão maior rigor de levantamentos do que os permitidos pelo método em estudo.

Satisfeitas as condições de relativa aproximação da realidade, outro aspecto a que se deve atender é o da oportunidade na divulgação dos resultados.

Realizado o inquérito de acódo com as instruções a que deve obedecer, é possível, de janeiro a março, o levantamento de quadros referentes à primeira estimativa da produção do ano entante, pois os elementos necessários já haveriam sido coletados de outubro a dezembro, período este perfeitamente apto para fornecer aqueles dados, sabendo-se que, ordinário, as principais plantações da nossa lavoura (algodão, arroz, feijão, cana, milho), que lideram, por assim dizer, o ano agrícola, já foram feitas até dezembro. Excetua-se o feijão, que se planta também no primeiro trimestre, ocorrência, porém, que se fará sentir na segunda estimativa, isto é, a que deve ser conhecida no segundo trimestre, susceptível de modificações anteriores, tanto por este como por outros fatores.

No que se refere à possibilidade de alcançarem os levantamentos numéricos a desejada aproximação da realidade, basta atender a que o inquérito deve ser feito por distrito, ou seja um núcleo de indagação entre 7 000 e 8 000 habitantes, em média, em Minas Gerais. Pelo recenseamento de 1920, havia em nosso Estado 20 estabelecimentos rurais para 1 000 habitantes (115 655 para 5 888 174). É provável que a subdivisão da propriedade, nesses vinte anos, eleve aquele coeficiente a 40 estabelecimentos para 1 000 habitantes. Teríamos, então, para a população atual, entre 7 000 e 8 000 por distrito, um número de 280 a 320 estabelecimentos rurais.

Ora, em um núcleo assim limitado não será difícil proceder-se a indagações que con-

duzam a uma razoável estimativa da produção agro-pecuária, tanto mais quanto aquêlê número ainda pode, sem prejuízo, reduzir-se à metade, pois é bastante computar os principais estabelecimentos, contanto que se adicione depois, à sua totalidade, uma percentagem que corresponda razoavelmente aos estabelecimentos de maior vulto, não computados. Os erros prováveis, nesse limitado âmbito de indagações, não podem ser grandes e compensam-se mutuamente. Ainda que mais ou menos sensíveis na representação dos distritos e municípios, certo é que se tornariam bem menores, proporcionalmente, nas representações globais das zonas e do Estado.

Passemos à questão referente aos resultados conseguidos em quatro anos de adoção do método, no inquérito em apêço. Esses resultados, do ponto de vista da segurança dos dados apurados, poderiam ser melhores, embora não tenham surgido, até agora, resultados contraditórios, reforçados por elementos de verificação mais rigorosos. Dizemos que poderiam ser melhores, porque, atentos à maneira por que vêm sendo observadas, em todo o Estado, as instituições baixadas para a execução dos inquéritos trimestrais, temos verificado, conforme, aliás, já consignamos linhas atrás, que essas instituições, em alguns municípios, não são devidamente obedecidas, influindo naturalmente na segurança dos dados. Mas, apesar disso e por outro lado não têm sido poucas as vezes em que nos foi dado constatar, pelo menos de um modo geral para o Estado ou por zonas, interessantes verificações tendentes a uma perfeita concordância com os resultados apurados. Como exemplo, citamos apenas o fato de que os levantamentos são feitos antes ainda de apurada a exportação geral do Estado, com o desconhecimento, portanto, dêsse importante elemento de confronto para os cálculos da produção. Não obstante, já há três anos vimos verificando que às altas ou baixas, na produção dos principais produtos, como o arroz, o milho, o feijão, etc., correspondem, respectivamente, maiores ou menores cifras nas exportações, embora devamos acentuar que, a rigor, tal concordância não precisaria ser exigida pelo menos para os cálculos globais do Estado, sabendo-se que os coeficientes da exportação daqueles produtos, sobre a produção, são ainda muito baixos para que deva esta ser governada por aquela. Aliás, no que se refere à agricultura, Minas é um Estado que não perdeu ainda, como deveríamos desejar, aquelas características tão pouco vantajosas, economicamente, de centro de produção para o próprio consumo.

Poderíamos, assim, responder da seguinte maneira às questões propostas:

1 — O inquérito da produção agro-pecuária, tal como deve ser executado, de acôrdo com o método estabelecido pelo Departamento Estadual de Estatística de Minas Gerais, atende satisfatoriamente ao que poderemos chamar os objetivos atuais da indagação em tóno dessas atividades.

2 — Os resultados conseguidos em quatro anos de adoção dêsse método em Minas não autorizam integralmente uma resposta afirmativa à primeira questão, apenas por inobservân-

cia, em alguns municípios, das instruções a que deve obedecer a execução do inquérito.

3 — A execução do método, para a desejada eficácia, deve basear-se na indagação local, por distrito, ao menos duas vezes, no decurso do ano agrícola. Tal indagação local deve ser, pois, obrigatória, proporcionando-se ao encarregado os recursos indispensáveis à sua realização.

Cabe defini aqui o que entendemos por objetivos atuais da indagação estatística.

Até agora, as repartições de estatística, tanto as estaduais como as do próprio Ministério da Agricultura, têm limitado as suas indagações, no campo da agricultura e da pecuária, em levantar as estimativas do volume físico dos principais produtos.

Se tais estimativas se conseguissem de fato em todos os Estados e municípios, com relativa segurança e numa oportunidade que permitisse o seu conhecimento nos mesmos anos de referência, seria já uma grande coisa e certas medidas administrativas poderiam ser invariavelmente tomadas em decorrência imediata dêsses resultados. Não é isso, entretanto, o que já temos conseguido, na totalidade do território nacional. Trata-se, por enquanto, de uma expectativa diante da qual os nossos esforços devem prosseguir sem interrupção até que se consiga, de maneira satisfatória e completa, o levantamento anual e sistemático da produção agrícola e pecuária, em todos os municípios brasileiros. Esse o objetivo atual que devemos procurar alcançar em uma primeira fase do esforço do Instituto no aperfeiçoamento que lhe cumpre promover em tóno do assunto.

Indagações diretas nos estabelecimentos rurais

É certo que os problemas administrativos, já hoje muito mais numerosos e complexos e por isso mes-

mo com seu estudo distribuído por um conjunto também mais numeroso de organizações técnicas da administração brasileira, exigem, às vezes, maior minuciosidade de detalhes na verificação dos fatos que ocorrem na vida econômica do país, verificação que pode e deve ser atendida num mesmo conjunto de operações estatísticas.

Trata-se, nesse caso, de um novo aspecto do problema que vimos estudando, não o de procurar uma solução que atenda por enquanto aos objetivos atuais e mais elementares das indagações, mas o de lançar desde logo um plano completo de pesquisas minuciosas em tóno das atividades agro-pecuárias, numa representação muito mais avançada dos numerosos fatos que podem ser apreendidos pela visão do administrador. Tínhamos então que dispor de um aparelhamento mais complexo e dispendioso, baseado já não no distrito como unidade de inquérito e sim no estabelecimento rural, conforme havíamos previsto em nosso relatório citado.

Neste ponto queremos referir-nos ao interessante trabalho do Dr. AFRÂNIO DE CARVALHO, diretor do Departamento Estadual de Estatística da Bahia, e apresentado ao Dr. CERQUEIRA LIMA, diretor do Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, no qual o autor preconiza a instituição do cadastro

agrícola nacional, como instrumento a ser utilizado nos levantamentos anuais da produção agrícola

Admitida a hipótese de que fôsse resolvido por êsse meio o problema da estatística agro-pecuária, vamos entrar em alguns detalhes, susceptíveis, talvez, de modificações e especificações, visando melhor atingir o objetivo que principalmente nos interessa

Pela exposição em apêço, a execução do cadastro cifra-se no levantamento inicial de todos os imóveis rurais e atualização anual dos respectivos elementos informativos, mediante preenchimento obrigatório de um boletim apropriado, pelo respectivo proprietário, isto na mesma época em que tenha êste de efetuar o pagamento dos impostos municipais

Vemos nesse método alguns inconvenientes, que são:

1 Não nos pareceria oportuno o ensino do pagamento de impostos municipais, para o proprietário efetuar o preenchimento do boletim. As razões são as seguintes: a) tal momento não é daqueles (reconheçamos esta verdade) em que o proprietário se encontre lá em muito boas disposições de espírito para fornecer as informações; b) tal disposição, ou melhor, essa falta de disposição leva-lo-á por certo a fornecer informações menos exatas; c) se, como é óbvio, a maioria dos boletins será preenchida pelo Agente de Estatística, mediante informações verbais do proprietário, reconheçamos que o afluxo muito comum de grande número de contribuintes para o pagamento de impostos nos últimos dias do prazo vem complicar enormemente o problema

2 Estas dificuldades farão com que a segunda fase do levantamento do cadastro, isto é, aquela em que se procederá ao lançamento *ex-officio* do imóvel, tornar-se-á muito maior do que a primeira e, assim, a preocupação que parece haver animado o autor, de reduzir ao mínimo possível as despesas da operação, resultará quase inteiramente improficua, pela necessidade de serem colhidos *in loco* os informes para o preenchimento dos boletins, que serão, conforme prevemos, pouco menos da totalidade

Nestas condições, a execução do cadastro teria de encaminhar-se para a sua única forma possível, isto é, a coleta *in loco*, dos dados, pelo Agente de Estatística ou preposto seu, sob sua responsabilidade, que registrará no boletim apropriado e sob a assistência do proprietário, que o assinará, todos os informes indispensáveis sôbre o imóvel

Ocorre o fato de que, dos imóveis rurais, alguns não têm exploração agrícola ou pastoril, outros a possuem em grau muito reduzido em razão de sua pequena área. Nesse caso, poder-se-ia restringir a coleta de informações *in loco* apenas aos imóveis com exploração agrícola ou pastoril, até um mínimo estabelecido. Os demais poderiam ser cadastrados mediante informações colhidas na própria sede municipal

Com êstes ligeiros reparos ao brilhante trabalho do Dr. AFRÂNIO DE CARVALHO, reconhecemos que o cadastro agrícola, a que se refere a sua exposição ao Dr. CERQUEIRA LIMA, constituiria base segura para os levantamentos estatísticos da produção agro-pecuária. E esteja-

mos certos, ainda, de que não seriam somente êsses, aliás da maior relevância sob todos os pontos de vista, os objetivos a serem atingidos com a instituição daquele instrumento. Outros e muitos outros elementos do maior interesse para um estudo permanente e sempre atualizado das condições econômicas do país ali poderiam ser registrados, em condições de proveitosa representação gráfica e tabular à luz das estatísticas, tais como:

- a) divisão da propriedade imóvel rural;
- b) valor dessa propriedade;
- c) contribuição estangeira na sua constituição;
- d) aperfeiçoamento das benfeitorias e instalações;
- e) mecanização do trabalho agrícola;
- f) distribuição geográfica das espécies vegetais cultivadas e das pragas mais comuns que as atacam;
- g) distribuição geográfica das gramíneas e demais espécies forrageias;
- h) distribuição geográfica dos rebanhos e respectivas raças;
- i) ocorrência de zoonoses e número de animais mortos ou sacrificados em consequência das mesmas

Como se vê, o cadastro agrícola poderia fornecer, ao lado dos índices numéricos da produção agrícola e pecuária, os mais proveitosos elementos ao Ministério da Agricultura, para os estudos indispensáveis à solução dos inúmeros problemas ligados à nossa expansão econômica. Sua utilidade subiria ainda de vulto considerando-se que êle não seria um instrumento morto ou um "tamborão burocrático", como bem se exprimiu o Dr. AFRÂNIO DE CARVALHO, em falta de sua atualização, mas teria, ao contrário, a necessária movimentação pela renovação sistemática de todos os elementos informativos em cada ano, possibilitando, no correr de algum tempo, a organização das mais sugestivas séries numéricas, mostrando de modo seguro e completo a marcha das atividades agrícolas, sob múltiplos aspectos, e ainda onde, quando e como deveria desenvolver-se a ação dos poderes públicos no sentido de lhes dar o amparo e estímulo que se fazem necessários ao seu maior desenvolvimento

Referimo-nos linhas acima à dispensabilidade da coleta das informações *in loco* dos estabelecimentos rurais que, em razão de sua pequena área, têm muito reduzida a atividade agrícola ou pastoril. Realmente, não seria necessária aquela exigência, do ponto de vista da segurança dos cálculos no levantamento da produção, visto como a outra parte, isto é, o interesse apenas do cadastramento dos imóveis rurais como organização agrícola, seria satisfeito mediante registro dos elementos, mesmo da sede municipal. Para se estabelecer, nesse caso, um critério mais ou menos estável, dever-se-ia obter primeiro, para cada distrito, a relação dos contribuintes do imposto territorial, com as respectivas áreas. Dessa relação seriam suprimidos os imóveis em que não houvesse exploração agrícola ou pastoril, o que não seria difícil de ser determinado. Dos imóveis restantes na relação, seriam eliminados aqueles de menor extensão territorial, em ordem crescente, até

que a soma de suas áreas atingisse um máximo, que nunca deveria ser excedido, de 25% da área total. Os 75% restantes constituiriam, então, o objeto do cadastro, mediante coleta das informações nos próprios estabelecimentos rurais. Aos cálculos finais da produção, resultantes da totalização dos dados dos estabelecimentos rurais cadastrados por essa forma, seria adicionada cuidadosamente uma certa porcentagem correspondente à produção dos estabelecimentos não diatamente cadastrados.

Estabelecida por essa forma a utilização do cadastro para os fins do levantamento da produção agrícola e pecuária, examinemos outros pontos de maior importância, a saber, a época e o meio para a coleta dos dados.

A época, embora um pouco incômoda, pela ocorrência da estação chuvosa, não poderia deixar de ser, pelo menos nos Estados do centro e sul, nem antes nem depois do primeiro trimestre. Do contrário, não haveria tempo para se proceder, com oportunidade, até junho de cada ano, como lembra o *DI AFRÂNIO DE CARVALHO*, ao levantamento da produção agrícola e pecuária.

A execução do trabalho deveria ser confiada ao Agente Municipal de Estatística, por si ou por prepostos de sua confiança, que executariam, sob a responsabilidade daquele, o preenchimento dos boletins do cadastro, mediante visita aos estabelecimentos.

Realizada a coleta ininterruptamente até sua conclusão, com o concurso de prepostos do Agente em número suficiente nos grandes municípios, estaria o trabalho certamente concluído até 31 de março.

Diz-se-á que nessa época é cedo ainda para se conhecer em definitivo o montante das safras. De acordo. Mas é preciso atender ao caráter de previsão que devem ter as pesquisas. E a dificuldade seria conciliada estabelecendo-se no boletim do cadastro uma dupla verificação que traria, por outro lado, maior segurança aos levantamentos: a primeira, referente ao ano anterior, compreenderia — áreas cultivadas e volumes de colheitas de todos os produtos, animais nascidos durante o ano e efetivos destes em 31 de dezembro; a segunda, referente ao ano em curso — apenas as áreas cultivadas e previsão do rendimento médio por unidade das principais culturas.

A previsão apenas sobre os principais produtos não prejudicaria a utilidade da investigação, primeiro porque o interesse econômico que a reclama refere-se justamente a determinadas espécies culturais que concorrem com maior vulto nas transações comerciais, tais como o algodão, o arroz, a batata, o café, a cana, o feijão, o fumo, a mandioca, a mamona, o milho e a uva; segundo, porque outras espécies não só não encerram o mesmo interesse econômico exigente daquela previsão, como ainda não têm as mesmas épocas culturais, algumas destas com mais de um ciclo vegetativo dentro do mesmo ano.

Concluída a coleta dos boletins, até 31 de março, o trabalho do Agente consistiria no seguinte: 1 revisão cuidadosa de todos os boletins, no sentido de preencher as lacunas;

2 cópias desses boletins, em duas vias (a lapis sobre carbono), uma para o arquivo da Agência e outra para ser remetida ao Departamento Estadual de Estatística, juntamente com o original; 3 levantamento, em modelo apropriado, fornecido pelo Departamento, de um mapa geral por estabelecimentos, contendo os dados coletados pelos boletins, com um razoável acréscimo à soma final, correspondente aos estabelecimentos não cadastrados por informações *in loco*. Dê-se mapa fiscal também cópia na Agência.

Remetido esse material ao Departamento, aí seria feita a necessária conferência, levantando-se, em seguida, os mapas gerais por municípios e totalizando-se, de sorte, a primeira estimativa da produção geral do Estado. Cópias desses mapas seriam enviadas ao Serviço de Estatística da Produção do Ministério da Agricultura, acompanhadas dos boletins originais, como documentos que, depois de haverem passado pela verificação das duas esferas administrativas — municipal e estadual —, vão ter enfim à federal, aí fornecendo o elemento para a contribuição do cadastro agrícola nacional.

Com a remessa do material aludido, pelo Agente Municipal de Estatística, não estaria findo o seu trabalho. Cabe-lhe permanecer atento na observação das atividades agrícolas, afim de comunicar ao Departamento quaisquer modificações que devam sofrer as estimativas anteriores.

Comparação entre os dois métodos

Das considerações que vimos fazendo em torno dos dois sistemas de inquérito agro-pecuário, deduz-se, em resumo, que o método atualmente adotado pelo Departamento de Minas Gerais, desde que rigorosamente executado, satisfaz aos objetivos atuais e mais elementares da indagação estatística, ao passo que o baseado no cadastro dos estabelecimentos rurais permitiria uma representação mais completa e minuciosa das atividades da produção em apêço, representando-as não somente nos seus aspectos quantitativos, mas ainda possibilitando os mais variados estudos das condições técnicas e socio-econômicas de cada um dos seus ramos especializados.

No primeiro caso, será bastante a ação do Agente Municipal de Estatística, desde que se garanta, por meio de disposições regulamentares rigorosamente cumpridas e recursos financeiros para viagens, a coleta das informações, mediante visita a todos os distritos, ao menos duas vezes em cada ano. O pagamento de uma diária ao Agente em viagem é, assim, indispensável, devendo haver para isso uma verba própria consignada em orçamento. Quinze diárias por distrito, em média, seriam perfeitamente razoáveis para esse serviço. A 10\$000, custo também razoável dessas diárias, seriam para os 4 842 distritos brasileiros:

$$4\ 842 \times 15 \times 10\$000 = 726\ 300\$000$$

Essa a despesa extraordinária que se deveria fazer, além do vencimento normal do Agente, para a realização do inquérito agro-pecuário, em todo o Brasil, nos moldes adotados pelo

Estado de Minas Essas diárias deveriam ser pagas mediante rigoroso controle do serviço de coleta devidamente executado e seria justo correrem por conta dos cofres federais, como um auxílio da União a um trabalho como esse, do maior interesse para todo o país

No segundo caso teríamos que atender ao preenchimento, pelo Agente de Estatística ou seus prepostos, dos boletins do cadastro, mediante coleta de informações em cada um dos estabelecimentos rurais. Esses estabelecimentos devem somar, atualmente, cerca de 1 200 000 em todo o país e o preenchimento dos boletins deveria ser objeto de remuneração especial, mediante uma taxa fixa, que poderia ser de 4\$000. Além disso, o recebimento e conferência de milhares de boletins e de mapas municipais, pelas repartições regionais, devendo obedecer rigorosamente aos prazos estabelecidos, exigiria pessoal extraordinário, com aumento bastante sensível de despesa, a qual poderia ser calculada em mais \$500 por boletim, não incluídas aqui as despesas de impressão tipográfica, que seriam custeadas pelas verbas comuns de material das aludidas repartições. Teríamos, então:

$$4\$500 \times 1\,200\,000 = 5\,400.000\$000$$

A tanto ficariam as despesas de execução do cadastro agrícola, inclusive os levantamentos finais da produção por Estados e municípios, de acordo com as normas por nós previstas.

Não resta a menor dúvida que o último, do ponto de vista técnico, pelas garantias de exatidão que realmente oferece em grau bem

maior, deveria ser adotado, se possível o custeio da despesa acima demonstrada, pelos cofres federais, visto como a ela não poderiam fazer face os Estados e municípios, em sua totalidade.

Seria um caso a examinar, a possibilidade de uma cooperação financeira das instituições autárquicas diretamente interessadas na estatística agrícola, como sejam, entre outras, o Instituto do Açúcar e do Alcool e o Departamento Nacional do Café, hipótese em que poderiam manter em cada repartição regional um delegado para a fiscalização dos levantamentos. Trata-se, porém, de um aspecto parcial do problema e que deveria ser objeto de cuidadoso exame ao ser estudada a solução que ele exige, em sua generalidade.

Conclusão O presente trabalho tem, pois, em vista expor, como fizemos, o sistema de inquérito que vem sendo adotado pela estatística mineira e a viabilidade de sua aplicação nos demais Estados, com os ajustamentos indispensáveis à sua generalização a todo o país, no caso em que se torne impossível, no momento, a adoção do sistema baseado no cadastro dos estabelecimentos rurais.

Competindo ao Conselho Nacional de Estatística o estudo de tão importante questão, de cuja solução depende o conhecimento perfeito dos índices da produção agrícola e pecuária do país, aqui deixamos para tal fim a nossa modesta contribuição, fruto da experiência de quatro anos de contato com esse serviço, bem difícil mas também muitíssimo interessante quando a ele nos dedicamos com devotamento e entusiasmo.

INFORMAÇÕES GERAIS

BRASIL

Movimento comercial e industrial Na série de comunicados relativos aos Inquéritos Econômicos para a Defesa Nacional, distribuiu a Secretaria Geral do I B G E o de n.º 68, em 15 de fevereiro deste ano, contendo informações relativas à situação e ao movimento, no mês de dezembro de 1944, dos estabelecimentos comerciais atacadistas e industriais do Distrito Federal com valor anual de vendas não inferior a cem mil cruzeiros, e, assim, sujeitos àqueles inquéritos

O número dos estabelecimentos observados no referido mês foi pouco inferior ao de novembro, isto é, 4 077, sendo 1 875 comerciais e 2 202 industriais. Dos primeiros, só 1 334 sujeitos à declaração de estoques e, dos segundos, apenas 249. O valor das vendas dos estabelecimentos observados, em geral, que fôra de 1 853,5 milhões de cruzeiros em novembro, subiu para 2 028,6 milhões de cruzeiros em dezembro.

Fatores bem conhecidos, de caráter periódico, contribuem para acentuar, no último mês do ano, a elevação do valor das vendas, o qual excede todos os máximos anteriormente registrados. Entretanto, em parte esta ascensão corresponde a uma tendência bem clara.

Da comparação retrospectiva ressalta a progressiva ampliação dos inquéritos, nos últimos dois anos, e essa tendência ascendente do valor total das vendas; consequência, na maior parte, desta ampliação, em 1943, e da ascensão dos preços, em 1944.

O aumento do valor das vendas manifesta-se de maneira irregular; mostra-se, entretanto, evidente na comparação das médias dos quatro semestres em que se divide o biênio considerado. Com efeito, o valor médio mensal das vendas sobe de 1 309,5 milhões de cruzeiros no primeiro semestre de 1943 para 1 565,3 milhões no segundo, 1 715,3 milhões no primeiro semestre de 1944 e 1 826,3 no segundo.

O valor total das vendas apuradas no ano de 1944 atingiu 21 249,4 milhões de cruzeiros não havendo passado de 17 248,8 milhões em 1943.

O valor médio anual das vendas por estabelecimento foi de 5 249,6 milhares de cruzeiros em 1944, ao passo que ficou em 4 934,5 milhares em 1943.

As vendas à administração pública ascenderam a 149,5 milhões de cruzeiros em dezembro, em comparação com 96,1 milhões em novembro. O valor total dessas vendas no ano de 1944 atingiu 1 112,1 milhões de cruzeiros, que correspondem a 5,2% do valor total geral das vendas apuradas.

Os pagamentos ao pessoal alcançaram, em dezembro, o valor de 201,4 milhões de cruzeiros, muito superior às cifras de todos os meses precedentes.

Em parte considerável, este aumento decorre da importância excepcional das gratificações, retribuições e outros pagamentos, que caracterizam o último mês do ano; mas, em parte, reflete uma tendência bem definida. Com efeito, o valor médio mensal dos pagamentos ao pessoal sobe de 96,0 milhões no primeiro semestre de 1943 para 119,4 milhões no segundo, 140,8 milhões no primeiro semestre de 1944 e 160,1 milhões no segundo.

O total dos pagamentos ao pessoal ascendeu a 1 805,4 milhões de cruzeiros em 1944, em confronto com 1 292,8 em 1943, correspondendo a 8,5% do valor total das vendas em 1944 e a 7,5% em 1943. Não se deve esquecer que o aumento da cifra absoluta dos pagamentos, de 1943 para 1944, depende, em parte, do maior número dos estabelecimentos a que foram estendidos os inquéritos do último ano.

O valor médio anual dos pagamentos ao pessoal, por estabelecimento, foi de 446,0 milhares de cruzeiros em 1944, contra 369,8 milhares em 1943.

Os 1 805,4 milhões de cruzeiros pagos ao pessoal, em 1944, dividem-se em 1 458,3 milhões de retribuições aos empregados, incluídas na folha de pagamento, e 347,1 milhões de comissões e retribuições de proprietários e sócios.

Os pagamentos de impostos, no último mês do ano, no total de 114,5 milhões de cruzeiros, foram inferiores às elevadas cifras dos três meses precedentes. Entretanto, essa rubrica tende a aumentar através do tempo. A média mensal dos pagamentos foi de 69,9 milhões de cruzeiros no primeiro semestre de 1943 e de 87,1 milhões no segundo; de 88,0 milhões no primeiro semestre de 1944 e de 112,8 milhões no segundo.

O total dos pagamentos de impostos no ano de 1944 ascendeu a 1 204,9 milhões de cruzeiros, contra 942,0 milhões em 1943, correspondendo a 5,7% do valor total das vendas em 1944 e a 5,5% em 1943. O aumento da cifra absoluta desses pagamentos, de 1943 para 1944, em parte depende do maior número dos estabelecimentos a que foram estendidos os inquéritos no último ano.

O valor médio anual dos pagamentos de impostos, por estabelecimento, foi de 297,7 milhares de cruzeiros em 1944, em comparação com 269,5 milhares em 1943.

Os 1 204,9 milhões de cruzeiros de impostos pagos no ano de 1944 discriminam-se da maneira seguinte, segundo a entidade arrecadadora: 1 178,6 milhões à União, 3,3 milhões aos Estados, 23,0 milhões à Prefeitura do Distrito Federal.

Informações dessa natureza, além das várias outras relativas, de modo particular, aos estabelecimentos sujeitos à declaração de estoques, são regularmente fornecidas às autoridades, aos

órgãos especializados da administração e de entidades particulares e à imprensa de todas as capitais

Área e população dos Territórios Segundo os cálculos efetuados com os resultados do Recenseamento Geral de 1940, pelo Gabinete Técnico da Comissão Censitária Nacional, a população dos novos Territórios Federais, nos limites retificados conforme o Decreto-lei n.º 6 550, de 31 de maio de 1944, é a seguinte:

TERRITÓRIOS	Superfície (km ²)	População de fato em 1-IX-1940	Densidade em 1-IX-1940 (hab./km ²)
Amapá	143 716	21 191	0,147
Rio Branco	252 365	12 130	0,048
Guaporé	251 194	21 297	0,085
Ponta Porã	101 239	90 912	0,898
Iguaçu	65 854	96 848	1,471
Fernando Noronha	19	1 065	56,053

Em conjunto, os seis novos Territórios abrangem uma área de 814 387 quilômetros quadrados, com 243 443 habitantes Acrescentando-se os 148 027 quilômetros quadrados e os 79 768 habitantes do Território do Acre, ficam elevados para 962 414 quilômetros quadrados e 323 211 habitantes, respectivamente, a superfície e a população total dos sete Territórios Federais

É característica comum dos Territórios continentais a baixa densidade, com o mínimo de 0,048 habitantes por quilômetro quadrado no Território do Rio Branco e o máximo de 1,471 no Território do Iguaçu

Os dados da população dos novos Territórios, em 1 de setembro de 1940, são apenas aproximados, visto não corresponderem seus limites aos da divisão estabelecida para a coleta censitária, e, mesmo que fossem exatos, não representariam a situação atual

Em virtude do crescimento natural verificado depois do censo, os novos Territórios deveriam ter, no fim de 1943, cerca de 260 000 habitantes, e o Território do Acre cerca de 85 000 Talvez a imigração interior tenha contribuído para aumentar esses valores, mas faltam dados estatísticos sobre o assunto

Os estudos realizados permitem determinar em que medida os Estados do Pará, Amazonas, Mato Grosso, Paraná, Santa Catarina e Pernambuco contribuíam para a população dos novos Territórios

O Estado do Pará contribuiu para o Território do Amapá com 143 716 quilômetros quadrados (10,5% de sua superfície) e 21 191 habitantes (2,2% de sua população)

O Estado do Amazonas contribuiu com 252 365 quilômetros quadrados e 12 130 habitantes para o Território do Rio Branco e 31 353 quilômetros quadrados e 9 867 habitantes para o Território do Guaporé, portanto num total de 283 718 quilômetros quadrados (15,5% de sua superfície) e 21 997 habitantes (5,0% de sua população)

O Estado de Mato Grosso contribuiu com 219 841 quilômetros quadrados e 11 430 habitantes para o Território do Guaporé e 101 239 quilômetros quadrados e 90 912 habitantes para o de Ponta Porã, ou seja, um total de 321 080 quilômetros quadrados (21,7% de sua superfície) e 102 342 habitantes (23,7% de sua população)

O Território do Iguaçu foi constituído com 51 452 quilômetros quadrados (25,7% da superfície) e 52 521 habitantes (4,2% da população), do Estado do Paraná, e com 14 402 quilômetros quadrados (15,2% da superfície) e 44 327 habitantes (3,8% da população), do Estado de Santa Catarina

O Território de Fernando Noronha, com 19 quilômetros quadrados, representava 0,02% da superfície de Pernambuco, e seus 1 065 habitantes correspondiam a 0,04% da população do Estado.

A área e a população de fato, em setembro de 1940, dos Estados aludidos, ficaram sendo:

ESTADOS	Superfície (km ²)	População de fato em 1-IX-1940	Densidade em 1-IX-1940 (hab./km ²)
Pará	1 219 250	921 471	0,756
Amazonas	1 542 279	415 240	0,269
Mato Grosso	1 155 961	329 923	0,285
Paraná	148 445	1 183 755	7,974
Santa Catarina	80 596	1 134 013	14,070
Pernambuco	99 235	2 682 043	27,027

Os Estados do Pará, Amazonas e Mato Grosso permaneceram com áreas enormes As superfícies dos Estados do Paraná e de Santa Catarina, relativamente modestas no quadro brasileiro, ficaram ainda menores; somadas, não equivalem à do Estado de São Paulo No caso de Pernambuco, a perda de Fernando Noronha não teve nenhuma significação quanto à sua superfície no continente

Taxas de alfabetização O gabinete técnico do Serviço Nacional de Recenseamento, dirigido pelo Consultor da Comissão Censitária Nacional, professor GEORGIO MORTARA, elaborou um comunicado relativo a comparações internacionais de taxas de alfabetização

Assinala, inicialmente, que, nos países com larga difusão de instrução primária, dos questionários para os censos demográficos já não consta o quesito "sabe ler e escrever?", porque quase todos os habitantes em idade não infantil estão de posse desses dois instrumentos fundamentais de elevação cultural Faltam, assim, informações acerca da alfabetização das populações de países como a Inglaterra e a Alemanha, podendo-se, entretanto, admitir que a quota de alfabetização dos adultos, nesses países, atinja ou até exceda 99% Em todas as populações existe certo número de pessoas afetadas por formas graves de deficiência mental que lhes tornam impossível aprender a ler e escrever Logo, a quota de alfabetização não pode, na realidade, atingir o máximo teórico de 100%

Uma pesquisa efetuada, em 1930, na Suécia — um dos países em que é mais difundida a

instrução primária — mostrou que, sôbrie 4 349 486 pessoas de 15 anos e mais, das quais foi apurado o grau de instrução, apenas 5 738, ou 0,13%, não sabiam ler e escrever, enquanto 17 886, ou 0,41% sabiam ler, mas não escrever. Logo, a proporção dos que sabiam ler e escrever ascendia a 99,46%. É possível que, no conjunto da população da Suécia, a quota de alfabetização seja um pouco menor, porque não foi declarado o grau de instrução de 267 306 pessoas, que, somadas às 4 349 486 informantes, integram o total de 4 616 792 habitantes de 15 anos e mais. Provavelmente neste grupo das pessoas com grau de instrução ignorado a quota de alfabetização é menos elevada do que no grupo daqueles cujo grau de instrução é conhecido.

No Brasil, a alfabetização está ainda muito longe do seu máximo ideal. Em 1940, conforme a estimativa exposta em estudo anterior da mesma série de comunicados, do Gabinete Técnico do S N R, apenas 44% dos habitantes de 15 anos e mais sabiam ler e escrever; hoje, talvez, essa proporção tenha subido para 46%.

Em 1920, a quota dos que sabiam ler e escrever, na população de 15 anos e mais, era de 35%.

Pode-se, por conseguinte, adotar uma quota de 39,5%, média das de 1940 e de 1920, para representar aproximadamente a situação em torno de 1930, época a que se referem os dados comparativos internacionais compilados pelo Instituto Internacional de Estatística (*Aperçu de la Démographie des Divers Pays du Monde*, La Haye, 1939).

Na população de 10 anos e mais, a quota de alfabetização, no Brasil, é um pouco menor do que na de 15 anos e mais, ascendendo a cerca de 43,5% em 1940 (atualmente talvez atinja 45,5%). Pode-se estimar essa taxa em 34,5% para 1920 e em cerca de 39% para 1930.

Para alguns países estrangeiros, é possível calcular a quota de alfabetização na população de 10 anos e mais; para outros na de 15 anos; em alguns casos, ambas essas quotas.

São confrontadas, em seguida, as quotas de alfabetização brasileiras com as calculadas para diversos países, conforme as comparações internacionais. Todos os dados se referem a épocas próximas de 1930, sendo os do Brasil obtidos por estimativa e os do Chile merecedores de certa reserva, por parecerem suspeitos de otimismo.

PAÍSES	Ano	QUOTA DE ALFABETIZAÇÃO NA POPULAÇÃO	
		De 10 anos e mais	De 15 anos e mais
Brasil	1930	39,0	39,5
Portugal	1931	39,8	39,5
México	1930	40,7	38,8
União Soviética	1926		49,9
Colômbia	1928	51,6	
Espanha	1920		57,2
Cuba	1931	71,8	
Chile	1930	76,4	
Polônia	1931	76,9	74,7
Itália	1931	78,4	76,9
França	1931	91,9	
Estados Unidos	1930	95,7	95,2
Canadá	1931	96,2	95,8

Na interpretação dos dados precedentes, não se deve esquecer que a situação representada é a de há 15 anos ou mais, e não a de hoje. Em todos os países, de certo a atual quota de alfabetização é superior à das épocas próximas de 1930. Entretanto, a situação comparativa não deve apresentar grandes modificações.

Ainda hoje, os três primeiros países do quadro acima — Brasil, Portugal e México — apresentam quotas de alfabetização muito baixas. A União Soviética — onde o progresso da instrução primária foi grande —, a Colômbia e a Espanha (os dados desta última são de 1920) têm quotas menos baixas do que os três primeiros países. São nitidamente superiores aos níveis de alfabetização de todos os países precedentes os de Cuba, Chile (se os dados forem considerados fidedignos), Polônia e Itália. Apresentam quotas de alfabetização muito elevadas a França, os Estados Unidos e o Canadá.

Tuberculose em Vitória O Serviço de Estatística Vital e Sanitária do Departamento de Saúde do Espírito Santo distribuiu o comunicado que abaixo divulgamos.

A afirmativa de ser Vitória a capital brasileira de mais alta mortalidade por tuberculose, além de ser uma grave injustiça, é uma inverdade provada pela Bioestatística.

Em época alguma a mortalidade por tuberculose em Vitória atingiu a um índice igual a 600 como recentemente publicou um dos diários da Capital da República. O ano em que o coeficiente esteve mais alto foi em 1940 quando atingiu 559,5. Mas, em 1944 o coeficiente baixou para 365,7. Portanto, o coeficiente de mortalidade por tuberculose em Vitória é de 365,7 por 100 000 habitantes, não mais 559,5, e jamais foi de 600,0.

Os dados abaixo falam bem a respeito:

MORTALIDADE POR TUBERCULOSE EM VITÓRIA

ANO	Coefficiente por 100 000 habitantes
1939	500,8
1940	559,5
1941	517,5
1942	436,4
1943	462,0
1944	365,7

Em 1944, o coeficiente oficial ora divulgado sofreu a influência da modificação operada na divisão territorial do Estado uma vez que Vitória perdeu os distritos de Carapina e Queimado, sendo-lhe anexado os de Espírito Santo (Vila Velha) e Argolas, mais populosos. Mesmo não considerando, contudo, essa anexação, o coeficiente ainda assim teria decrescido em relação a 1943, pois fazendo-se os cálculos com as populações do antigo território de Vitória, aquêlê índice seria de 449,0.

O coeficiente oficial é de 365,7, isto é, com o cálculo baseado em todo o município, método usado na totalidade das capitais brasileiras, e

a maior delas possui inúmeros distritos com população regular. Esse é o coeficiente oficial. O coeficiente real, todavia, é muito menor, como passaremos a expôr:

Uma percentagem que varia entre 45 e 50 por cento dos óbitos de Vitória refere-se a pessoas não residentes no município, isto é doentes provenientes do interior do Estado e da zona leste de Minas Gerais servida pela E F Vitória a Minas que se vêm medical e aqui moriem.

Com a tuberculose o fato é bem flagrante:

ÓBITOS POR TUBERCULOSE EM VITÓRIA
Decênio 1935-1944

ANOS	Residentes em Vitória	Não residentes em Vitória	Total
1935	89	85	174
1936	118	93	211
1937	122	82	204
1938	136	95	231
1939	113	111	224
1940	135	122	257
1941	128	116	244
1942	111	100	211
1943	120	109	229
1944	123	117	240

Os dados acima falam bem alto do grande contingente de não residentes no obituário por tuberculose em Vitória. Falarão melhor, porém, os dados percentuais abaixo:

PERCENTUAL DOS ÓBITOS POR TUBERCULOSE DE NÃO RESIDENTES EM VITÓRIA
Decênio 1935-1944

ANOS	Percentagens
1935	48,9
1936	44,1
1937	40,2
1938	41,1
1939	49,6
1940	47,5
1941	47,5
1942	47,4
1943	47,6
1944	48,8

Poderia alguém argumentar que esse fato também esteja ocorrendo nas outras capitais. O argumento não seria então verdadeiro. Porque o fenômeno é peculiar a Vitória, centro de grandes recusos clínicos e hospitalares contrastando com a deficiência clínica e de hospitais do interior do Estado. Em nenhuma outra capital se verifica percentagem tão elevada de não residentes em seu obituário. Vejamos, por exemplo, o caso do Distrito Federal. Compulsando os únicos dados de que dispomos sobre o assunto, publicados no *Boletim Mensal do Serviço Federal de Bioestatística* dos meses de abril de 1942 a junho de 1944, verificamos que, de março a dezembro de 1942 (dez meses), houve no Distrito Federal 4 959 óbitos por tuberculose, dos quais apenas 116, ou sejam 2,3 por cento, de não residentes. De janeiro a dezembro de 1943 houve, no Distrito Federal, 6 181 óbitos por tuberculose, dos quais 141, ou sejam apenas 2,3%, de não residentes.

Há uma diferença muito grande entre o percentual de 47,6 de não residentes em Vitória no ano de 943 e o percentual de 2,3 do Distrito Federal no mesmo ano.

Nos cinco primeiros meses de 1944, ainda segundo dados do *Boletim do Serviço Federal de Bioestatística*, houve na capital do país 2 586 óbitos por tuberculose, dos quais 67, ou sejam 2,6%, apenas, de não residentes.

É essa a razão do elevado coeficiente de mortalidade por tuberculose em Vitória, coeficiente esse que, como se vê, não é real.

O coeficiente real se obtém computando-se apenas os residentes, isto é, aquêles que, morando no município de Vitória, aí contraíam o terrível mal. Assim procedendo, encontraremos os seguintes coeficientes por 100 000 habitantes, para Vitória:

ANOS	Coeficientes
1935	223,6
1936	287,1
1937	288,4
1938	312,5
1939	252,6
1940	293,9
1941	271,5
1942	229,6
1943	242,1
1944	187,4

A safra algodoeira de 1943/1944 em São Paulo

Contrariamente ao que ocorreu na estação anterior, no Estado de São Paulo, a safra de algodão do ano iniciado em outubro de 1943 alcançou desenvolvimento satisfatório em, praticamente, quase tôdas as suas principais fases, em virtude, sobretudo, do tempo favorável, quer no período do plantio quer posteriormente, na fase de desenvolvimento vegetativo. Notória foi ainda a ausência de pragas comuns em São Paulo, como a lagarta da fôlha ("Alabama agillacea"), a broca ("Entinobothrus brasiliensis") e a lagarta rosada ("Pectinophore gossypiella").

Essa feliz combinação de tempo favorável e de escassa ocorrência de pragas resultou na produção da maior safra paulista, quer quanto ao volume de algodão colhido, quer mesmo quanto a rendimento médio, por unidade de superfície.

Quanto ao volume de algodão em caroço, como os lavradores de São Paulo o vendem no interior, o movimento das últimas safas foi o seguinte:

PRODUÇÃO ALGODOEIRA DE SÃO PAULO
(Algodão em caroço)

ANOS	Kg
1937/1938	763 524 000
1938/1939	803 555 000
1939/1940	916 852 000
1940/1941	1 143 031 000
1941/1942	830 797 000
1942/1943	1 088 769 000
1943/1944*	1 380 000 000

* Calculada

Se bem que não tenham sido divulgados os dados finais da safra em curso, 1943-1944, quanto ao volume total de algodão em caroço entrado nas máquinas e respectivo preço, pode-se adiantar, com base no movimento já conhecido até setembro de 1944, que, nas três últimas safras, o valor global do interior foi o seguinte:

VALOR DAS SAFRAS DE ALGODÃO EM CAROÇO EM SÃO PAULO

SAFRAS	Cruzeiros
1941/1942	1 055 000 000
1942/1943	1 816 000 000
1943/1944*	2 500 000 000

* Calculada

Como se verifica do quadro acima, os lavradores de algodão de São Paulo receberam, no último ano citado, a maior soma de numerário de que se tem notícia em nosso meio, sinal evidente do maior volume da colheita e igualmente dos preços médios, mais favoráveis, do algodão em caroço. De fato, segundo dados da Secretaria de Agricultura de São Paulo, os preços médios recebidos pelos plantadores de algodão em 1943-1944, de março a setembro, foram de Cr\$ 27,42, por arroba contra Cr\$ 25,67 em 1942-1943 e Cr\$ 19,17 em 1941-1942. Conforme se verifica, o preço do algodão em caroço, em 1943-1944, foi o melhor registrado nos últimos tempos, no Estado de São Paulo.

Essa melhoria de preços refletia, sem dúvida, a confiança generalizada quanto ao mais breve desfecho da guerra e, conseqüentemente, possibilidades de maior exportação, em virtude de acentuada disparidade de cotações entre os algodões de São Paulo e os equivalentes norte-americanos no seu mercado interno.

Voltando, porém, às condições do tempo, pode-se adiantar que igualmente se registrou em São Paulo ano mais favorável, para a quantidade e a qualidade da produção. De fato, a safra foi iniciada no momento devido, tendo o tempo sido propício à fase de desenvolvimento vegetativo propriamente dito. Houve excesso de chuvas em algumas zonas e escassez em outras, mas, no conjunto, as condições climatológicas, de outubro de 1943, quando começou a sementeira, até março de 1944, quando teve início a colheita, foram satisfatórias.

De março em diante, aquelas condições foram excelentes, para os trabalhos de colheita, com ausência quase completa de chuvas, em alguns meses, nas principais zonas do Estado. Em virtude disso, quase toda a safra dos chamados ramos "pontelhos" foi aproveitada, o que permitiu colheita maior do que a de 450 milhões de kg de pluma, calculada pelo Governo Federal. De outro lado, a falta de chuvas impediu o surto de pragas, a que aludimos inicialmente, e, com isso, a boa qualidade dos algodões, já assegurada pela estiagem, ainda mais se aprimorou, registrando-se, nas amostras, as menores percentagens de manchas amareladas, defeito geralmente associado ao ataque de lagarta rosada, no final das safras.

O tempo seco e firme de abril até fins de setembro permitiu a continuação das qualidades finas, em percentagem nunca obtida no Estado, para safra de tal volume. As conseqüências das chuvas caídas em março, que danificaram ligeiramente a qualidade do algodão colhido, foram anuladas pelas melhores condições de tempo, daí em diante; o resultado foi ter-se apurado no ano findo a melhor média de qualidade dos últimos tempos.

Em virtude desses fatores favoráveis, a quantidade aumentou e a qualidade se firmou consideravelmente, de sorte que, até fins de dezembro, já a classificação da Bolsa de Mercadorias de São Paulo, de cujo relatório destacamos as informações aqui reproduzidas, acusava, pela primeira vez, mais de 460 000 000 de quilogramas de pluma. Mais de um milhão de fardos foram classificados como da classe de tipos finos, isto é, do tipo 4/5 para melhor. Nesse particular, a safra de 1943-1944 não ficou aquém da de 1942-1943, já então considerada, tendo em vista igualmente o seu grande volume, a melhor apurada em São Paulo nos últimos tempos.

Licenças comerciais e "habite-se" Continua o Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal a divulgar, pelo rádio e em publicações mimeografadas, curiosas informações estatísticas, devidamente comentadas, sobre a vida carioca.

Num dos seus comunicados, baseado em dados do Departamento de Rendas de Licenças sobre os novos estabelecimentos comerciais licenciados durante o período de agosto a outubro de 1944, mostra que intensa expansão se tem observado nesse terreno, pois foram licenciados, para os 15 distritos em que está subdividido o território carioca, nada menos de 1 546 novos estabelecimentos de ramos diversos.

Segundo a natureza desses estabelecimentos o maior número de licenças para funcionamento naquele período foi concedido para representações comerciais, com o total de 62 alvarás; em segundo e terceiro plano vêm os escritórios de advogados e consultórios médicos, aqueles no total de 43 e esses no de 42. Em quarto lugar, vêm as alfaiatarias, com 35 alvarás de localização; em quinto lugar, bombeiros, mecânicos e eletricitistas, com 28 licenças.

Dentre os distritos, o que mais se destacou pela quantidade de licenças, foi o 1º distrito (Centro e Ilhas), que possui o total de 920; em segundo lugar, muito abaixo, aparece o 9º distrito (Méier), com 101 licenças; como terceiro classificado, figura o 10º distrito (Madureira), com o total de 82 licenças.

No trimestre em questão, o mês em que mais intenso se apresentou o movimento de licenças expedidas foi o de outubro, com o total de 548 licenças concedidas, e o de menor quantitativo registrado foi o mês de setembro, com o total de 475 licenças.

Do exposto, conclui-se que o Distrito Federal teve, naquele curto espaço de 90 dias, nada menos de 1 546 novos estabelecimentos

localizados, ou seja, a média diária de 17 novos estabelecimentos que vieram contribuir para a intensificação do comércio carioca.

Em outro comunicado, observa o D G E a importância do número de "Habite-se" concedidos pelas autoridades sanitárias, por ser um dado estatístico que indica, de fato, o aumento dos edifícios da cidade, entregues ao uso a que foram destinados, uma vez que as licenças concedidas muitas vezes não se convertem em novos prédios, podem ser alteradas ou prorrogadas e são passíveis de caducidade e anulação.

Informa, em seguida, que, no ano de 1943, concedeu-se "Habite-se" a 2 224 prédios edificadas, reconstruídos ou acrescidos, no Distrito Federal. Na distribuição por espécie de edificação, figuram 930 prédios residenciais, 718 vilas, 405 edifícios de apartamentos, 118 mistos, 45 comerciais e 8 de natureza diversa.

Quanto ao número de andaimes desses prédios, os de um único pavimento registraram o maior quantitativo, num total de 1 558, ao passo que o menor quantitativo foi assinalado nos edifícios de 13, 15, 19 e 20 pavimentos, não ultrapassando a unidade.

Comparando-se esses dados estatísticos com os dos anos anteriores, verifica-se que o número global de "Habite-se" tem decrescido ligeiramente: de 3 405 em 1941, para 3 037 em 1942 e para 2 224 em 1943. Observa-se, também, certa tendência para o aumento do número de edifícios de mais de 7 pavimentos, e para o decréscimo da cifra anual de edificações de menos de 8 pavimentos. Reforça, ainda essas conclusões, a circunstância de haver obtido "Habite-se", em 405 novos edifícios, um total de 3 007 apartamentos, do que resulta a média de 7 apartamentos por edifício construído em 1943, média essa que, em 1942 e 1941, foi inferior a 6.

Padrão de vida no Rio Grande O interesse dispensado pelas autoridades e os estudiosos dos problemas sociais, cada vez mais inquietantes, vem se traduzindo também na realização de inquéritos e pesquisas cujos resultados, tratados estatisticamente, vêm constituindo uma documentação de insuperável objetividade para o perfeito conhecimento daqueles problemas.

Entre essas iniciativas cabe agora referir a do Departamento Estadual de Estatística do Rio Grande do Sul, que promoveu, sob a orientação do Sr. JANUÁRIO PRATES, conhecido especialista, a realização de um inquérito sobre o padrão de vida dos funcionários públicos estaduais e classes sindicalizadas em vinte e nove cidades daquele Estado.

Nos ns 121 e 122 do *Boletim do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio*, foi publicado o relatório apresentado pelo aludido técnico ao Diretor Geral do D E E, contendo os resultados das indagações feitas

Infelizmente, dos 220 questionários distribuídos, apenas 54 foram devolvidos. A crítica dos informes colhidos foi rigorosa e os trabalhos de elaboração dos resultados, em geral, conduzidos com sinceridade de propósitos, chegando a conclusões desalentadoras.

Verificou-se, de início, que a maioria das famílias informantes não acusava despesas com empregadas, nem com médico, dentista, cinema e jornais, sendo elevado também o número das que não gastam com frutas, nem com instrução dos filhos.

O maior número de famílias com filhos tem o seu chefe percebendo vencimentos inferiores a Cr\$ 1 000,00.

A receita das 54 famílias inquiridas, num mês, atingiu a soma de Cr\$ 42 056,60, dando, em média, por família Cr\$ 778,81 e 141,12 por pessoa. A receita média diária por família é de Cr\$ 25,96 e 4,70 por pessoa.

As despesas dessas famílias somaram Cr\$ 56 789,90, equivalente à média mensal de Cr\$ 1 051,60 por família e 190,57 por pessoa e às diárias de Cr\$ 35,05 e 6,35, respectivamente, para uma família e para uma pessoa. Da receita e despesa diária, resulta um *deficit* de Cr\$ 9,09 por família e de 1,65 por pessoa. Apuram-se, assim, os seguintes *deficits* mensais: Cr\$ 272,84 por família e 49,44 por pessoa ("É muito comum" — explica o relatório — "e uso quase generalizado, o funcionário distribuir uma parte dos seus vencimentos a cada credor ou satisfazer a uns com o prejuízo de outros.")

Assim se distribuem, em quotas percentuais, as despesas das famílias inquiridas: habitação, 17,20; vestuário, 8,90; alimentação, 37,00; combustível e outros artigos, 5,07; diversas despesas, 31,83.

A parte de diversas despesas é constituída de diferentes contribuições e amortizações, farmácia e instrução dos filhos, rubrica, esta última, que se eleva, em alguns casos, a mais de 6%, referente só às taxas escolares.

O relatório aprecia, ainda, as conseqüências de ordem moral advindas, para a classe dos modestos servidores do Estado, da precariedade de suas condições financeiras.

A criação do Serviço Social no Rio Grande do Sul foi assinalada como uma providência importante para atenuar a agudeza dos problemas que afligem o pessoal do serviço civil regional.

Quanto ao inquérito abrangente de vinte e duas classes sindicalizadas de empregados, foi ele lançado simultaneamente em Porto Alegre e no interior do Estado, atingindo cinqüenta cidades. As conclusões foram igualmente significativas, sobretudo quanto à má alimentação dos informantes. Os resultados estão dispostos em numerosos quadros estatísticos que caracterizam com precisão os fenômenos observados.

ESTRANGEIRO

Os efeitos demográficos das guerras

O Sr F MORALES MACEDO fez, no Seminário da Faculdade de Ciências

Econômicas e Sociais de Genebra, uma conferência sobre os efeitos demográficos das guerras modernas Um resumo desse interessante estudo foi, recentemente, publicado na *Estadística Peruana*, nova revista especializada que se edita em Lima, de onde trasladamos os trechos que se seguem

Declara inicialmente o autor que, sob o ponto de vista demográfico, os efeitos da guerra não distinguem entre os países vencedores e os países vencidos A vitória ou a derrota não influem na situação demográfica dos países Em todas as grandes guerras do século XIX e do século XX o período demográfico perturbado se prolonga alguns anos depois de terminadas as hostilidades

O período demográfico da guerra tem duas fases opostas Durante a primeira, que se considera como fase "destrutiva", a mortalidade sobe de maneira extraordinária e a natalidade e nupcialidade baixam até extremos jamais alcançados nos tempos de paz Durante a segunda fase, chamada fase "reparadora", a mortalidade baixa rapidamente e é logicamente inferior ao nível anterior à guerra, ao passo que a natalidade e a nupcialidade se elevam muito acima do nível normal

Como as guerras anteriores, a guerra de 1914-18 deu origem a um período demográfico anormal, com uma fase "destrutiva" caracterizada por aumento de mortalidade, e baixa de natalidade e nupcialidade, e outra fase "reparadora" sobretudo na nupcialidade, cujo nível máximo foi muito mais elevado que o anterior à guerra Na fase destrutiva, os mínimos foram os mais baixos registrados até então nos países danificados e no mundo em geral

Na Inglaterra, no princípio da guerra de 1914, foram dispensados do serviço ativo todos os homens casados, o que trouxe como consequência uma alta da nupcialidade em 1915; mas, essa alta fictícia cessou imediatamente ao suprimir-se aquele privilégio

Aqui estão alguns índices demográficos de quatro países europeus num período que compreende os quatro anos da primeira guerra mundial e os que a precederam e seguiram:

MORTALIDADE (POR 1 000 HABITANTES)
(Sem incluir os militares mortos na guerra)

ANO	França	Alemanha	Inglaterra	Itália
1912-13	17,6	15,7	13,6	18,3
14	18,8	15,5	14,0	
15	18,5	15,1	15,7	20,4
16	17,5	14,3	14,4	19,7
17	17,9	16,1	14,4	19,2
18	22,0	18,9	17,6	33,0
19	19,3	15,3	13,7	18,8
20	17,2	15,1	12,4	18,7
21	17,7	14,0	12,1	17,4

NATALIDADE (POR 1 000 HABITANTES)

ANO	França	Alemanha	Inglaterra	Itália
1913-14	18,4	27,2	23,9	31,1
15	11,6	20,4	21,9	
16	9,5	15,3	20,9	24,1
17	10,5	13,9	17,8	19,5
18	12,2	14,3	17,7	18,1
19	12,6	20,0	18,5	21,4
20	21,3	25,9	25,5	31,8
21	20,7	25,3	22,4	30,3
22	19,4	22,8	20,4	30,2
23	19,4	20,9	19,7	29,3
24	19,2	20,4	18,8	28,4

NUPCIALIDADE

ANO	França	Alemanha	Inglaterra	Itália
1912-13	15,4	15,6	15,7	14,7
14	10,2	13,6	15,9	
15	4,5	8,2	19,4	10,2
16	6,6	5,3	14,9	5,8
17	9,7	9,4	13,8	5,4
18	10,9	10,9	15,3	6,0
19	28,0	26,8	19,7	18,4
20	31,8	29,0	20,2	28,0
21	23,3	23,6	16,9	23,1
22	19,5	22,2	15,7	18,4
23	18,2	18,8	15,2	17,0
24	18,2	14,2	15,3	15,5
25	16,9	15,3		14,8

Hoje, a guerra inclui também os civis entre suas vítimas Os bombardeios aéreos levam às crianças, às mulheres, aos enfermos, enfim a todos os seres, sem exceção, os horrores da luta

Também durante os conflitos anteriores, e sobretudo depois, os civis foram vítimas, visto que, por trás de cada armistício, está o espectro ameaçador das epidemias Os dirigentes políticos e militares temem a enfermidade como o primeiro inimigo contra os quais devem defender-se; isso explica as medidas de saneamento e higiene adotadas pelos aliados

Não se saberá nunca o número exato de vítimas que a gripe causou no mundo, durante os anos de 1918 e 1919, mas é possível avaliar a cifra em 15 000 000 de almas, das quais 7 000 000 pertenciam às Índias Britânicas Nenhum continente se livrou dessa epidemia Na Alemanha, houve 400 000 vítimas e, na França, 200 000

Antes e depois da guerra anterior, a mortalidade por tuberculose teve uma tendência decrescente, mas durante a guerra subiu em todos os países É a consequência direta de uma alimentação deficiente e do trabalho excessivo, sobretudo das mulheres

MORTES CAUSADAS DIRETAMENTE (MILITARES) E INDIRETAMENTE (CIVIS) PELA GUERRA MUNDIAL DE 1914-1918

(Em milhares)

PAÍSES	Militares	Civis	Total
França..	1 320	500	1 820
Reino Unido	744	292	1 036
Itália	700	1 021	1 721
Bélgica..	40	92	132
Sérvia-Montenegro	325	450	775
Rumania	250	430	680
Grécia .	100	150	250
Portugal	8	220	228
Alemanha.	2 000	758	2 758
Austria Hungria	1 200	2 320	3 520
Bulgária	100	102	202
Turquia.	500	250	750
Antigo Império Russo	5 350	5 050	10 380
Países Neutros	—	584	584
Europa total	12 637	12 219	24 856
América	*174	1 500	1 674
Ásia	69	13 700	13 769
África	99	900	999
Oceania	76	60	136
TOTAL GERAL	13 055	28 379	41 434

* 116 000 EE UU , 58 000 Canadá e Terra Nova

Os novos casamentos contraídos pelos viúvos e viúvas, depois do conflito, constituem um dos efeitos mais notáveis de toda a guerra. Se tomamos o exemplo da Alemanha, onde, em cada ano de paz, se realizavam cerca de 44 000 casamentos de viúvos e 25 000 casamentos de viúvas, vemos que, no final da guerra de 1914-18, os viúvos que tornaram a casar-se alcançaram a cifra de: 99 658 em 1919, 82 244 em 1920, 66 091 em 1921, 58 603 em 1922 e 51 773 em 1923, para regressar à cifra de 44 000 a partir de 1924.

Por outro lado, as cifras referentes aos matrimônios de viúvas são as seguintes: 105 749 em 1919, 94 118 em 1920, 68 516 em 1921, 52 230 em 1922, 38 885 em 1923 e 28 605 em 1924.

Nos anos seguintes, as cifras alcançadas são inferiores ao nível normal de antes da guerra. Se observado o mesmo fenómeno na França, nota-se que, antes da guerra, o número de viúvos que voltavam a se casar era de 24 000 e o número de viúvas 18 000.

A partir de 1920, estas cifras são as seguintes:

ANO	MATRIMÔNIOS	
	De viúvos	De viúvas
1920	48 061	68 153
1921	36 554	47 279
1922	31 144	34 983
1923	28 379	29 504
1924	—	25 977
1926	—	20 074

Foi notado, há muito tempo atrás, que a guerra favorece o nascimento de varões. Uma teoria atribui este fenómeno à alimentação deficiente. No quadro seguinte vemos que, depois da guerra mundial, o número de nascimentos

de varões foi mais elevado do que em tempo normal, mas não se deve exagerar a importância deste aumento porque o excesso de nascimentos masculinos constitui apenas entre 1 a 3% dos homens que morrem diretamente na guerra. Assim, temos:

VARÕES NASCIDOS DEPOIS DA GUERRA DE 1914

(Em milhares)

ANO	Alemanha	França	Inglaterra	Itália	Bélgica
1910-14	1 056	1 044	1 038	1 052	1 042
18	1 073	1 065	—	—	—
19	1 080	—	1 060	1 057	1 065
26	1 060	1 044	1 041	1 048	1 041

Os países neutros vizinhos dos países beligerantes são obrigados a manter uma mobilização total ou parcial que traz repercussões demográficas análogas. O quadro seguinte demonstra como varia a nupcialidade em alguns países europeus.

NUPCIALIDADE

PAÍSES	1913	1914	1915
Suíça .	13,8	11,4	10,0
Holanda	15,5	13,6	13,3
Dinamarca	14,4	13,8	13,0
Espanha	13,6	13,0	12,4
Suécia	11,8	11,6	11,6
Noruega	12,6	12,9	12,9

Antes de terminar sua exposição sobre as consequências demográficas da guerra, o Sr F. MORALES MACEDO examinou dois fenómenos mais: o divórcio e o suicídio. As guerras diminuem enormemente a percentagem dos divórcios. Em 1914 os divórcios alcançavam na França o total de 10 154 para cair, em 1915, a somente 1 952. Em 1919, a cifra volta a 19 465 para, em 1920, passar a 41 279. Em 1925, regressa a frequência à normalidade que se estabiliza perto de 20 000. Quanto aos suicídios, é um fato notável e sabido que diminuem durante os períodos de guerra, mesmo nos países neutros.

Naturalmente, conclui o técnico peruano, não havendo terminado ainda a guerra, não é possível apresentar cifras sobre os fenómenos demográficos que a atual conflagração vem causando. Mas o estudo realizado à base das estatísticas da guerra anterior, permite prever o mesmo rumo nas curvas demográficas do presente conflito.

Reservas em ouro e dólares dos países estrangeiros Os economistas norte-americanos comentam demoradamente, nas publicações especializadas, o fato de as diversas nações estrangeiras contribuírem, neste momento, com cerca de 20 bilhões de dólares para o total de reservas em dólares e ouro, existente nos Estados Unidos, o que representa sensível aumento sobre o total de 14 bilhões existentes em 1939 — e significa, por igual, o mais alto total de reservas em ouro e dólares de países estrangeiros em qualquer tempo.

O aumento é atribuído, em grande parte, à circunstância de que, durante a guerra, os Estados Unidos tiveram que realizar, à vista, mais pagamentos pelas mercadorias dos países estrangeiros do que éstas pelas mercadorias norte-americanas

As reservas estrangeiras, que eram, em 1929, de 8 bilhões de dólares, e, em 1939, de 14 bilhões, passaram, assim, a 20 bilhões em 1945. A distribuição deste último total indica que algumas zonas libertadas na Europa, como a Grécia e a Polónia, são as únicas atualmente desprovidas de reservas de dólares

A Grã-Bretanha possui cerca de 2 e meio bilhões de dólares, reunidos principalmente pela transferência de reservas de diversas partes do Império Britânico. A França possui 2 bilhões de dólares em ouro, e um bilhão de dólares aproximadamente, em moeda. A Rússia tem cerca de 3 bilhões, e a China pelo menos 700 milhões de dólares. A Itália foi autorizada a reter os dólares que os soldados norte-americanos gastaram em seu território

Dos países neutros, a Suíça tem mais de um bilhão de dólares; a Bélgica, a Holanda, a Suécia e Portugal contam com um total de dois e meio bilhões de dólares

Os países da América Latina aumentaram suas reservas de dólares e ouro de 900 milhões, antes da guerra, para 4 bilhões no momento atual. Verificou-se também certo aumento nas reservas dos países do Oriente Próximo e da Ásia

Segundo os intérpretes das condições econômicas mundiais, o volume dessas reservas de ouro e dólares sugere que o mundo do pós-guerra não se defrontará com a situação de escassez de dólares existente antes da guerra

Dados demográficos da Inglaterra As cifras provisórias da estatística demográfica da Inglaterra para 1943 indicam que, naquele ano, a taxa de natalidade para a Inglaterra e Gales foi a mais alta desde 1928; registriam-se novamente baixos níveis de mortalidade infantil e nascidos mortos; a taxa de casamento foi a mais baixa desde 1926. Os nascimentos vivos totalizaram-se em 682 654, representando uma taxa de 16,5 por mil habitantes, a mais alta desde 1928, ano em que se apurou a taxa de 16,7. Houve 28 615 nascimentos a mais que em 1942 e 63 302 a mais do que em 1939.

As novas taxas de mortalidade infantil e de nascidos mortos foram inferiores às mais baixas cifras, obtidas em 1942. As cifras de mortalidade infantil foram de 49 contra 51 em 1942 e a de nascidos mortos de 30 contra 33.

Realizaram-se 295 414 casamentos durante o ano, com uma taxa de 14,3 por mil. Tanto aquêle total como o coeficiente foram os mais baixos verificados desde 1926. Comparando-se esses dados com os de 1942, houve cerca de 73 000 casamentos a menos; em relação a 1940, um pouco mais de 175 000 a menos.

A taxa de mortalidade para 1943 foi de 12,1%, ou seja um pouco mais de 0,5 do que a

do ano anterior, e 0,8 mais baixa do que a de 1941. O excesso de nascimentos de vivos sobre o total de mortes registradas no país foi de 181 217, comparado com um excesso de 173 902 em 1942.

A indústria argentina em 1944 Em comunicado da Dirección General de Estadística e Censos de la Nación Argentina se lê que o número-índice referente às somas dispendidas, no país, com salários ao operariado durante o ano de 1944, correspondente ao conjunto de determinadas atividades industriais submetidas a exame elevou-se a 169,9, revelando, em relação ao do ano anterior, um acréscimo de 12,8%. O aumento verificado nesta rubrica no mês de dezembro de 1944, em comparação com o do mesmo mês do ano de 1943, é de 16,3%.

O índice geral correspondente ao trabalho de operários na indústria, durante o ano de 1944 foi de 131,1, representando uma elevação de 4,0% em relação ao do ano de 1943. Em comparação com o do mesmo mês do ano anterior, o valor que corresponde ao mês de dezembro último assinala um aumento de 3,2%.

Todos esses números-índices têm como período-base as médias mensais que correspondem ao ano de 1937.

Comparando-se os números-índices referentes à quantidade de horas-operário de trabalho, registradas na indústria e correspondentes aos anos de 1944 e 1943, observa-se que a cifra de 1944 atinge 103,4 em relação ao ano de 1943 considerado como base, o que significa um crescimento de 3,4% para o ano de 1944. O índice do mês de dezembro demonstra, em relação ao mesmo mês do ano precedente, um aumento de 0,3%.

Os grupos de indústrias que contribuem para o aumento assinalado no nível geral do índice dos salários pagos durante o ano de 1944, em relação aos de 1943, são: substâncias alimentícias, bebidas e fumos, com 23,8%; couro e suas manufaturas, 15,0%; metais e suas manufaturas, exclusive maquinaria, 13,3%; pedras, terras, vidros e cerâmica, 11,6%; têxteis e suas manufaturas, 9,5%; petróleo e carvão e seus derivados, 9,4%; papel e semelhantes, 8,7%; maquinaria e veículos, 7,3%; jazidas, pedreiras e minas, 6,9%; substâncias e produtos químicos e farmacêuticos, óleos e tintas, 6,0%; e borracha e suas manufaturas, 4,7%.

Com referência à ocupação de operários, os aumentos que se registriam nos ganhos dos diferentes grupos de indústria relativos a 1944, em comparação com os de 1943, enumerados segundo a importância dos mesmos, são os que se expressam a seguir: substâncias alimentícias, bebidas e fumo, 8,6%; couro e suas manufaturas, 6,9%; pedras, terra, vidros e cerâmica, 4,5%; têxteis e suas manufaturas, 3,5%; petróleo e carvão e seus derivados, 3,4%; metais e suas manufaturas, exclusive maquinaria, 3,0%; maquinaria e veículos, 1,6%; jazidas, pedreiras e minas, 1,0%; substâncias e produtos químicos e farmacêuticos, óleos e tintas, 0,7%; e papel e semelhantes, 0,6%.

Ao contrário, o grupo de indústria "borracha e suas manufaturas" apresenta uma diminuição de 11,8%

Atendendo à intensidade dos aumentos que se produziam em cada um dos itens da indústria, ao confrontar-se os índices dos salários pagos e da ocupação de operários, referentes ao ano de 1944, com os de 1943, deve ser mencionada em primeiro lugar a indústria "Alhos, descascação, moagem e outras operações", que revela uma elevação de 44,8% na rubrica dos salários pagos e de 8,8% na ocupação de operários; na mesma ordem o grupo "Carnes, industrialização, incluindo a matança de rézes (frigoríficos)", 36,6% e 14,3%; "Pneus e câmaras para automóveis", 21,3% e 14,8%; "Portas, janelas, esquadrias e outros artigos para construção (de ferro), 18,7% e 7,1%; "Cimento portland e branco", 18,1% e 13,3%; "Máquinas e motores, exclusive os elétricos, fabricação e reparação, inclusive a fabricação de acessórios", 17,2% e 13,5%; "Tecidos e artigos de seda, não mencionados especialmente", 16,3% e 8,9%; "Cores, tintas e vernizes", 16,0% e 11,5%; "Calçado de couro", 15,7% e 6,6%; "Cerveja", 15,7% e 3,3%; "Óleos comestíveis, fábricas e refinarias", 15,0% e 5,2%; "Couro e peles: curtidos e preparados", 12,7% e 7,4%; "Algodões, tecidos e diversos artigos de tela, não mencionados especialmente, de lã, algodão e outras fibras, inclusive misturados com seda", 12,5% e 4,6%; "Ferro, aço e outros metais: fundição e preparação em fôrmas e artigos diversos", 12,5% e 5,4%

As diminuições mais acentuadas correspondem ao grupo "Chumbo, estanho e outros metais não ferrosos: fundição de seus minerais", no qual a soma dispendida com salários durante o ano de 1944, comparada com a de 1943, acusa uma contração de 11,8%, visto que a ocupação de operários decresceu de 13,0%. Vem logo após "Automóveis e caminhões armados, e fabricação de carrocerias", que diminuiu de 7,9% e 8,2%; "Calçado de borracha, com pano e outros materiais", 4,2% e 16,9%; e "Artigos de borracha não mencionados especialmente", 3,8% e 17,7%. Quanto ao grupo "Meias", decresce em 3,2% o que diz respeito aos salários pagos, apresentando, porém, o índice de mão de obra um aumento de 1,8%

Com essas breves indicações divulgadas pela repartição central da estatística argentina, têm-se caracterizados os aspectos gerais da atual situação industrial da vizinha República

Os Estados Unidos e o emprego total no após-guerra A importante revista noite-americana *Modern Industry* comenta, em editorial de sua edição de 15 de fevereiro último, o problema de desemprego com que se defrontarão os Estados Unidos no após-guerra. Admite o articulista que, quando o país voltar à vida pacífica, e todas as condições econômicas se normalizarem, o Governo e a indústria terão de criar elementos que determinem o aparecimento de empregos para 53 milhões de pessoas, e não para 60 milhões, como se tem calculado até agora

O cálculo de *Modern Industry* é o seguinte:

EMPREGO EM TEMPO DE GUERRA

	<i>Pessoas</i>
Atualmente empregados	51 500 000
Desempregados (situação transitória)	1 000 000
Nas forças armadas norte-americanas	12 000 000
TOTAL	64 500 000

EMPREGO NO APÓS-GUERRA

	<i>Pessoas</i>
Pessoas que deixarão o trabalho (mulheres que voltarão aos lares, velhos, doentes, e jovens que voltarão às escolas)	5 000 000
Dedução do efetivo das forças armadas, por motivo de baixas	1 000 000
Efetivo provável das forças armadas	3 000 000
Desempregados (situação transitória)	3 000 000
TOTAL	12 000 000

A dedução final é a seguinte: o emprego total no após-guerra poderá ser calculado na base de 52 e meio milhões, desde que se retire do emprego total de tempo de guerra (64 e meio milhões) a quota estimada para retirada do trabalho no após-guerra (12 milhões)

"Uma noção falsa (diz *Modern Industry*) afirma que a indústria manufatureira poderá criar a maioria desses empregos. A campanha de publicidade da Associação Nacional de Indústrias (N A M) dá, infelizmente (e, sem dúvida, inadvertidamente), essa impressão. Mas tal solução não é tão possível assim. Ao contrário, o emprego na indústria manufatureira declinará certamente depois da guerra, ainda mesmo que as melhores esperanças se venham a concretizar. Há, atualmente, cerca de 16 milhões de pessoas empregadas em tal indústria. O emprego nesse setor declinará, depois da guerra, nas construções naval e aeronáutica, na produção de maquinaria, artigos químicos, ferro, aço e metais não-ferrosos. É problemático que as indústrias automobilísticas mantenham os seus atuais níveis de empregos. Haverá aumentos sobre os níveis de guerra, no efetivo de empregos nas indústrias de madeira, mobiliário, tecidos, couro, papel, gráfica e de aparelhos domésticos. Mas as perdas excederão os ganhos. Na verdade, o Escritório de Estatísticas do Trabalho dos Estados Unidos calcula que haverá declínio de empregos na indústria manufatureira de mais de quatro milhões. A isso deve-se acrescentar o declínio nos serviços de transportes e nos serviços públicos — um total talvez de um milhão de empregos

Nessas condições, o emprego total no após-guerra dependerá grandemente de lucros na agricultura e nas indústrias não manufatureiras. De todas elas, a mais importante é a indústria de construções. Nesse particular, a iniciativa privada se encontra na dianteira do Governo. Cerca de 47% dos projetos de construções industriais e comerciais particulares para o após-

guerra já foram traçados e contam com financiamento; menos de 10% do programa de obras públicas do Governo Federal já atingiam essa fase. Durante a guerra, as construções e obras públicas de caráter "normal" foram necessariamente negligenciadas, e nisso se incluem o trabalho nas estradas de rodagem, pontes, redes de esgotos, instalações para fornecimento de água, controle de inundações, irrigação e vias fluviais. Os Estados, as municipalidades e os condados já se adiantaram ao Governo Federal no planejamento e no financiamento das obras públicas necessárias no período do pós-guerra."

Remata seus comentários a revista *Modern Industry* afirmando que, se o Governo não se prepara para o momento neválgico da situação, a indústria contará com menor número de fregueses, com produção menor, e haverá, assim, menor número de empregados.

Imigração para a Colômbia Publicou o Sr. LUIS ESQUERRA CAMARGO, na *Revista del Banco de la Republica*, da

Colômbia, interessante estudo sobre o problema imigratório no pós-guerra. Informa o autor do trabalho que a proporção de população estrangeira naquele país, em comparação com a população total, é muito reduzida, segundo os seguintes algarismos do censo de 1938:

Nacionais	8 645 398
Europeus	24 396
Estatunidenses e canadenses	2 152
Asiáticos	4 587
Venezuelanos e equatorianos	16 801
Outros hispano-americanos	8 482

Total de habitantes . . . 8 701 816

Resulta desses dados a ínfima percentagem de 0,6483%, ou seja pouco mais de $\frac{1}{2}\%$, o que significa que, para cada 200 colombianos, há na Colômbia um estrangeiro. Ainda deve ser levado em conta que, da população estrangeira, 25 283 indivíduos, ou seja quase 50%, provêm de países hispano-americanos, o que reduz de cerca da metade a percentagem de população estrangeira, uma vez que, a rigor, os hispano-americanos não podem ser qualificados como imigrantes. Considerando, pois, somente os europeus, norte-americanos e asiáticos, a percentagem se restringe à mínima quantidade de 0,357798%, ou seja algo mais de $\frac{1}{4}\%$, portanto um estrangeiro para 400 colombianos.

Por outro lado, a taxa de crescimento vegetativo anual da Colômbia, de 1905 para 1938, foi de 22,7 por mil, uma das mais altas da América. Com efeito, a taxa de crescimento vegetativo de Cuba é de 20,0; do México, 16,1; do Chile, 13,1; dos Estados Unidos, 14,7; da Argentina, 28,0; do Brasil, 29,7; do Uruguai, 24,0. "Mas é preciso levar em conta" — diz o articulista — "que os índices de crescimento da Argentina, Brasil e Uruguai vêm sendo aumentados por uma imigração considerável que nunca existiu em nosso país."

Observa, em seguida, como se diversificou o crescimento da população de dois países que possuíam, na época da independência, número

quase igual de habitantes, tendo um, então chamado Nova Granada, 1 139 155 km² e o outro, a Argentina, o dôbo dessa extensão, ou 2 793 000 km², situados numa das zonas mais favorecidas do planeta. Graças a uma imigração das mais importantes da América, a população argentina subiu a 12 762 000 habitantes, segundo o censo de janeiro de 1938, e a da Colômbia ascendeu a 8 701 816 habitantes, também conforme a apuração daquele ano.

Analisando estes dados, mostra o Sr. ESQUERRA CAMARGO que a Colômbia não pode aceitar senão uma imigração moderada, pois, do contrário, cria-se iam muitos e sérios problemas de ordem econômica e social. Impõe-se, por conseguinte, que esta imigração seja selecionada rigorosamente, para produzir resultados benéficos ao país.

O impacto da guerra na economia chilena Depois de haver analisado as consequências econômicas da primeira guerra mundial no seu país, a revista *Estadística Chilena* comentou as derivadas do atual conflito mundial.

Começa assinalando que, após vinte anos do Tratado de Versalhes, com uma população de cerca de cinco milhões de habitantes e uma economia mais forte, desenvolvida com o amparo de uma forte legislação intervencionista, o Chile se encontrava, no início da segunda guerra mundial, em muito melhores condições do que em 1914.

A decretação da Lei n.º 6 334, que criou as Corporações de Reconstrução e Auxílio e a de Fomento da Produção, como consequência do terremoto de 1939, permitiu ao país sofrer os primeiros efeitos da guerra sem maiores transtornos.

As exportações durante os últimos seis anos, até 1943, experimentaram um aumento bastante considerável e as importações mantiveram um pequeno movimento ascendente.

As cifras são as seguintes:

ANOS	Exportação	Importação	Saldo favorável
1938	674,7	498,8	175,9
1939	660,5	410,4	250,1
1940	679,5	505,9	173,6
1941	767,9	524,8	243,1
1942	864,9	621,6	243,3
1943	867,2	636,3	230,9

A manutenção de um saldo favorável constante, na balança comercial, pela dificuldade material de aumentar as importações, traduziu-se na formação de um estoque de divisas que chega, aproximadamente, a uns cinqüenta milhões de dólares. Em virtude das autorizações conferidas por lei, o Banco Central do Chile devia adquirir estes dólares, o que naturalmente se traduziu numa emissão de bilhetes superior a mil milhões de pesos.

As consequências desta inflação interna repercutiram sensivelmente no aumento do custo da vida, o que se pode observar através dos seguintes algarismos:

ANOS	Índice do custo da vida	% do aumento
1938	183,3	—
1939	196,0	7
1940	215,3	17
1941	264,4	44
1942	332,4	81
1943	358,9	96

Em virtude da elevação verificada nos respectivos vencimentos, as classes assalariadas puderam defender-se do aumento do custo da vida. Cumpre ter em vista, porém, que a referida elevação influi, em parte, no sentido da alta dos preços, com o que se cai num círculo vicioso.

Por outro lado, a criação de novas sociedades anônimas e o aumento de capital das existentes, de acordo com as cifras que vêm a seguir, indicam não só normalidades nos negócios, como uma elevação cada vez mais acentuada:

SOCIEDADES ANÔNIMAS LEGALMENTE INSTALADAS	Número	Capitais (milhões de \$)
1938	32	153,6
1939	28	162,6
1940	17	77,7
1941	30	196,1
1942	50	264,4
1943	55	396,5

Aumentos de capital:

ANO	Número	Milhões de pesos
1938	36	177,9
1939	38	143,1
1940	78	611,5
1941	68	411,4
1942	87	686,9
1943	85	1 004,0

O montante das ações negociadas nas Bolsas de Valores, que é outro índice importante da marcha dos negócios, manteve, também, um "trend" ascendente, como se vê pelo seguinte quadro:

ANO	Milhões de pesos
1938	338,3
1939	844,4
1940	1 020,4
1941	2 781,1
1942	1 642,7
1943	2 141,4

O índice do valor das ações, por sua vez, apresentou o seguinte movimento:

ANO	Milhões de pesos
1938	103,2
1939	103,4
1940	94,7
1941	109,2
1942	113,3
1943	125,8

As cifras anteriores não se conciliam, entretanto, com os valores de aumento da produção nacional em seus ramos agrícola, mineral e industrial, como se deduz dos seguintes dados:

ANO	Agricultura Valor em milhões	Mineração Valor em milhões	Indústria Valor em milhões
1938	98,5	105,8	101,2
1939	104,4	97,7	93,6
1940	99,1	105,9	111,7
1941	97,9	122,2	115,4
1942	94,7	119,0	114,0

Por outro lado, o aumento de circulação, que não se pôde evitar, tanto pela razão, acima notada, da aquisição de divisas pelo Banco Central, como em virtude do aumento incessante de salários e ordenados, sem que a estes aumentos haja correspondido, proporcionalmente, uma maior produção agro-pecuária e industrial, — devia traduzir-se, fatalmente, numa inflação nos preços das mercadorias.

AUMENTO DO MEIO CIRCULANTE E DOS PREÇOS

ANO	Meio circulante	Preços
1938	1 040	432,1
1939	1 154	420,7
1940	1 305	464,1
1941	1 524	541,3
1942	1 979	736,0
1943	2 578	811,8

A segurança do crédito, entretanto, não sofreu oscilações consideráveis, traduzindo uma situação sólida dos negócios.

ANO	Letras protestadas (milhares de \$)	Falências declaradas
1938	54 727,4	119
1939	54 558,6	142
1940	53 866,4	102
1941	69 873,3	105
1942	70 476,5	92
1943	85 619,6	97

Finalmente, os valores correspondentes às finanças públicas, tanto no aspecto das rendas — que se mantiveram em contínua ascensão — como no dos gastos que deviam resultar da alta dos vencimentos e das mercadorias, refletem, em forma inequívoca, uma situação de prosperidade, acentuada, indubitavelmente, pelo fenômeno da inflação.

ANO	Receitas (milhares de \$)	Gastos (milhares de \$)
1938	1 678 836	1 663 896
1939	1 807 464	1 777 383
1940	2 081 641	2 201 821
1941	1 495 582	2 760 684
1942	2 953 767	3 051 988
1943	3 737 649	3 959 783

Tais são, em seus aspectos mais gerais, as características que oferece a economia chilena através dos algarismos que a estatística recolhe no final do quinto ano da segunda guerra mundial, e que, embora revelem uma situação de firmeza e segurança, segundo o órgão da Dirección General de Estadística de Santiago, nada permitem conjecturar sobre o que virá a acontecer no após-guerra

O suicídio na República Dominicana — A repartição central de estatística da República Dominicana apresentou, em volume, os resultados da estatística de suicídios naquele país, durante o quinquênio 1939-43, segundo a nova elaboração a que foram submetidos os dados e, em alguns pontos, modificando resultados publicados anteriormente pela mesma Repartição

Em nota introdutória, acentua que muitas são as considerações agora possíveis sobre tema tão interessante, ainda não estudado à base de estatísticas completas, uma vez que sua investigação sistemática se iniciou em 1936 com a criação da Diretoria Geral de Estadística. Aconselha, todavia, a que se espere a apresentação de resultados para um maior número de anos, com o objetivo de compensar, assim, o baixo número de ocorrências

Os resultados gerais obtidos, desde 1936 a 1943, são os seguintes:

SUICÍDIOS NA REPÚBLICA DOMINICANA 1936-1943

ANOS	População Média anual	SUICÍDIOS			Coeficiente por cem mil hab
		Consumados	Frustrados	Totais	
1936	1 535 358	41	(1)	(1)	—
1937	1 585 785	63	16	79	4,98
1938	1 637 319	49	22	71	4,34
1939	1 689 960	51	32	83	4,91
1940	1 743 709	91	39	130	7,45
1941	1 798 563	73	55	128	7,12
1942	1 854 526	58	58	116	6,25
1943	1 911 595	46	41	87	4,55

¹ Em 1936 não se registaram suicídios frustrados

Averte-se que a investigação do suicídio oferece sempre dificuldades insuperáveis. Considerado o fato em si, isto é, o propósito decidido de privar-se da vida, ao produzi-se o desajustamento psicológico em que se perturbam os imperativos do instinto de conservação, subestimando a própria individualidade, — a verificação, ou não, do óbito é circunstância secundária que propriamente cai dentro da investigação das causas de morte, mas que não afeta o significado social do suicídio. Quem concebe a idéia do suicídio — salvo exceções, nas quais o que se procura é um efeito psicológico noutra pessoa e, nesse caso, através de um gesto teatral — não pensa “a priori” que

seu propósito venha a ser frustrado. A consumação ou fracasso do fatal objetivo depende, na maior parte dos casos, não só do meio empregado como do lugar em que se produz o fato, e, portanto, como circunstância “a posteriori”, não o caracteriza nem influi nele

Há grande número de casos que — não se havendo consumado o suicídio — não foram declarados devidamente, em virtude de preconceitos familiares, sociais, etc, ficando, por conseguinte, fora da investigação estatística, realizada à base das informações dos Tribunais e Hospitais. Por isso, nunca se pode considerar completa essa investigação e o elemento mais preciso é o dos suicídios consumados. Entretanto, ainda a apuração destes está sujeita a irregularidades. Existem numerosos casos em que o suicídio permanece ignorado, admitido como acidente ou morte natural. Por outro lado, em certas ocasiões, sob a classificação de suicídio, ocultam-se crimes ou acidentes. Mas, isso constitui exceção

Tem-se, assim, que a informação obtida sobre o fato é sempre interessante, pois reflete uma situação social característica. Está demonstrado que se produz, nos momentos críticos da Humanidade, uma intensificação notável de suicídios; as crises econômicas, a tensão nervosa diante de catástrofes sociais como guerras, epidemias, etc, acarretam a irritação desses impulsos vitais negativos. O doente que arrasta sua doença crônica, o namorado não correspondido ou que encontra obstáculos para a realização de seus desejos, o ambicioso iludido, o fracassado, o solteiro sem família, o pai sem trabalho, etc, perdem, nessas situações, o sentido da responsabilidade diante da vida. É o caso típico do “covarde que se mata para não morrer”. O mesmo ocorre com a exageração do conceito de honra, sem falar no caráter epidêmico do suicídio em certas ocasiões

Não oferece o suicídio na República Dominicana caracteres graves como ocorre nos países centro-europeus, e, mesmo, em alguns latino-americanos — comenta o analista

A vida simples da população da República, na sua grande maioria rural; a ausência de núcleos heterogêneos não adaptados completamente, como os existentes nos países de grande imigração; um clima apenas variável no transcurso do ano e uma organização social sem grandes complexidades, fazem com que seja reduzido o número de suicídios

Na série apresentada no início do comunicado observa-se que, a partir de 1940, houve um notável incremento nas cifras, duplicando-se quase o coeficiente de suicídios, mas esse incremento advém de mais completa informação e não de aumento no número de casos — é o que assegura a repartição

A seguir, dá-se um resumo do quinquênio segundo as causas conhecidas ou presumidas. Como é comum nesta classe de fatos, destaca-se o grande número de suicídios cuja causa é ignorada, seja por ocultá-la o suicida frustrado, seja por levarem o segredo aqueles que consumaram seu propósito

**CAUSAS CONHECIDAS OU PRESUMIDAS
DOS SUICÍDIOS**
Quinquênio 1939-1943

CAUSAS	Homens	Mulheres	Total
Bio-patológicas	107	45	152
Econômicas	23	6	29
Morais	89	60	149
Imprecisas	116	98	214
TOTAIS	335	209	544

E' propósito da Diretoria de Estatística da República Dominicana estudar detidamente as características do suicídio no país, efetuando as oportunas comparações internacionais e fixando qualquer fator típico que possa existir, quando dispuser de maior acervo de informações. De uma rápida consideração dos resultados até agora obtidos, vê-se que o fenômeno está mais ou menos dentro de suas leis gerais; predomínio das mulheres que consumam menos freqüentemente o fato por utilizar meios pouco eficazes; maior freqüência de mulheres jovens e de homens maduros; maior número de solteiros que de casados; maior intensidade nos grandes núcleos de população, etc.

BIBLIOGRAFIA

ANNUAL ECONOMIC SURVEY OF LATIN AMERICA — 1942 — Part I, Latin Republics of North America — Pan American Union, Washington, D C

A União Pan-Americana decidiu apresentar o anuário econômico das Repúblicas Latino-Americanas para o ano de 1942 em duas partes, uma contendo os estudos referentes aos países das Américas do Norte e Central e a outra apreciando a situação de cada uma das nações da América do Sul

Temos, pois, o primeiro volume do *Annual Economic Survey of Latin America — 1942*, da série mensal de "Comercial Pan America", enfileirando relatórios com estatísticas oficiais, acompanhadas de texto analítico, referentes ao comércio e às finanças do México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicarágua, Costa Rica, Panamá, Cuba, República Dominicana e Haiti

Assinala a publicação da União Pan-Americana, na nota introdutória, que as dez referidas Repúblicas registriam acréscimos no comércio externo naquele ano 67 a 87 por cento do valor total de mercadorias por elas importadas foram fornecidos pelos Estados Unidos. Por seu turno, os Estados Unidos recebiam exportações dos mesmos países na ordem de 71 a 99 por cento do total dos valores de exportação, com exceção da República Dominicana, que vendeu somente 28,5% do valor de seus embarques para a vizinha Nação do Norte

Os elevados saldos da balança comercial, as condições dos negócios e outros fatores que impulsionaram o progresso econômico, causaram grande e rápida expansão de ouro e divisas nas Repúblicas aludidas. A circulação monetária e os depósitos bancários elevavam-se consideravelmente em todas elas, durante o ano de 1942. Reduziu-se a dívida pública, cresceram as rendas fiscais e novas possibilidades se abriam, intensificando-se a colaboração, mutuamente proveitosa, com os Estados Unidos

Em relação a cada país, o anuário oferece, além de uma apreciação geral sobre a situação econômica e financeira, à base dos resultados estatísticos, tópicos especiais sobre o comércio exterior nos seus diversos aspectos, principais itens da produção e caracterização dos mais relevantes aspectos da vida financeira

Pelo espírito de síntese que presidiu à organização da primeira parte do *Annual Economic Survey of Latin America — 1942*, sem prejuízo da objetividade e da suficiente documentação, bem como pela autoridade da instituição editora, é essa uma publicação do maior alcance que se junta à contribuição bibliográfica, já numerosa e excelente, proporcionada pela União Pan-Americana para o melhor conhecimento mútuo dos povos deste hemisfério

BOLETIN DE LA SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO — Año I, n° III — Buenos Aires, dezembro, 1944

A Secretaria de Indústria e Comércio, do governo da Nação Argentina, deu início à publicação de um boletim mensal, cuja feitura está a cargo da Seção de Biblioteca e Publicações

O novo órgão oficial argentino assemelha-se, sob vários aspectos, ao *Boletim do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio*, do Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, e contém, após a nominata dos membros dos Poderes Executivo e Judiciário e das autoridades provinciais e territoriais, as seções de legislação e as de matéria de elevado interesse técnico e administrativo referente à indústria e ao comércio, bem como às atividades dos diversos conselhos e repartições subordinados à Secretaria. Por fim, uma seção de informações contém a resenha de acontecimentos relacionados com a atuação da Secretaria, tabelas estatísticas e elementos outros de divulgação e estudo

São as seguintes as entidades compreendidas na organização do ministério: Dirección Nacional de la Energía, Consejo Nacional de Racionamiento, Comisión Interministerial Permanente de Política Económica, Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Dirección General de Industria, Dirección General de Comercio, Dirección General de Asuntos Jurídicos, Dirección General de Administración, Dirección de Abastecimiento, Dirección de Exportación, Dirección de Estadística e Biblioteca

Os artigos publicados no *Boletim*, vários deles assinados por conhecidos nomes de técnicos e estudiosos dos problemas econômicos do país, examinam e esclarecem assuntos de viva atualidade e relevância. Destacamos, a seguir, alguns dos trabalhos inseridos no n° 3, relativo ao mês de dezembro de 1944: "A racionalização da distribuição de alimentos como diretiva da política alimentar do futuro", por ADOLFO ESCUDERO; "O comércio argentino com os países americanos no período de guerra", pela Direção de Política Comercial; "O exercício do poder de polícia de identificação de mercadorias", por JORGE GARCÍA BERRO; "Fatores incidentes sobre preços", por ALBERTO C. VIDELA; "O direito da energia", por JORGE DEL RÍO

Das estatísticas divulgadas, chama especial atenção a de estabelecimentos industriais em funcionamento, na Argentina, a 31 de dezembro de 1942, num total de 57 978 unidades, das quais 17 532 na Capital Federal e 16 711 na Província de Buenos Aires. Ainda aparecem com um número elevado de estabelecimentos as Províncias de Córdoba, Mendoza, Entre Ríos e Tucumán. Quanto aos grupos de indústrias, os estabelecimentos anolados eram: 14 017 de substâncias alimentícias, bebidas e fumo; 9 621 de maquinarias e veículos; 7 204 de produtos

téxteis e suas manufaturas; 5 501, de produtos florestais e suas manufaturas; 4 598 de metais e suas manufaturas, excetuada maquinaria; 3 308 empresas de construção; 3 100 de pedras, telhas, vidros e cerâmicas; e outras quantidades menores de outros grupos de indústrias

CHILE: AN ECONOMY IN TRANSITION — P. T. Ellsworth — The Macmillan Company — New York, Estados Unidos da América

Estudando, em 1939, o mecanismo de ajustamento na balança internacional de pagamentos, o Professor P. T. ELLSWORTH, da Universidade de Wisconsin, Estados Unidos da América, teve sua atenção despertada para o impacto da grande depressão na balança de pagamentos do Chile, por efeito da extrema influência dos dois maiores produtos de exportação, nitratos e cobre

A Fundação John Simon Guggenheim e a Universidade de Cincinnati, onde o Professor ELLSWORTH ensinava então, proporcionaram os meios necessários às pesquisas e ao aprofundamento dos estudos que vieram a cobrir todo o período de 1929 a 1942

No livro que escreveu e do qual os editores The Macmillan Company enviaram um exemplar à REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA, não teve o ilustre economista norte-americano a intenção de focalizar a economia chilena em todos os seus aspectos, mas examinar, no curso do período mencionado, a evolução dos fenômenos de maior importância na transição para um estágio mais industrializado e independente. De modo especial, foi considerado o impacto da depressão no comércio exterior e bancário e na estrutura de preços, o sistema protecionista de tarifas e o controle cambial, o estímulo governamental ao desenvolvimento econômico e os efeitos inflacionistas desse desenvolvimento

Os títulos dos capítulos da obra lhe indicam o conteúdo, de amplo interesse para todos os estudiosos do assunto: "The Impact of the Depression", "Recovery, Readjustment and Recuperation", "Monetary Developments", "Foreign Trade Controls", "Government Intervention in Economic Activity", "The Resumption of Inflation, 1939-1942" e "Prospects for Economic Development"

Utilizando, com a sua reputada proficiência, ampla documentação estatística, o Professor ELLSWORTH deu aos estudiosos dos problemas econômicos e financeiros valiosos ensinamentos e informes

MEMORIA DEL DEPARTAMENTO DE HACIENDA CORRESPONDENTE AL AÑO 1943 — Tomos I, II e III — Buenos Aires, 1944

Grande e importantíssimo documentário é esse relatório do Ministério da Fazenda da República Argentina, referente ao exercício de 1943

Em consequência da transformação política operada no país, durante aquele ano ocuparam, seguidamente, a pasta financeira, os Srs. CARLOS ALBERTO ACEVEDO, JORGE A. SANTAMARINA e CESAR AMEGHINO, cabendo a este último a apresentação da presente *Memoria*, datada de novembro de 1944 e dirigida ao Chefe do Governo, General EDELMIRO FARREL

Compreende o Departamento de Hacienda duas Direções Gerais — a de Finanças e a de Impostos — diversas repartições e estabelecimentos, entre as quais se encontra a Dirección General de Estadística, e três órgãos autárquicos, que são o Banco de la Nación Argentina, o Banco Hipotecário Nacional e o Instituto Movilizador de Inversiones Bancarias

Foi o Departamento o setor governamental que teve a seu cargo a realização da política destinada a enfrentar as graves dificuldades criadas pela guerra ao comércio exterior argentino e ao normal desenvolvimento de sua economia. Daí não estar o interesse do documentário apenas no aspecto de administração financeira, mas, sobretudo, no da experiência tentada na conjuntura que, sob modalidades diversas das registradas em outros países, se apresentou à República vizinha

De fato, encontra-se no I tomo da *Memoria*, entre capítulos referentes a questões de arrecadação, cambiais, despesa pública e assuntos de natureza orçamentária e fiscal, importante relato sobre a compra das colheitas e a política agrícola e, bem assim, sobre a política monetária, informando amplamente quanto às reações provocadas na vida econômica argentina pelas condições anormais do comércio internacional, inclusive a tendência inflacionista logo revelada e os esforços para neutralizá-la

Reunindo toda a legislação baixada sobre o assunto, no decorrer de 1943, o segundo tomo da *Memoria*, com um total de mais de duas mil páginas, completa e ampla a validade do documentário

No terceiro tomo encontram-se os relatórios parciais dos nove grandes órgãos subordinados ao Departamento de Hacienda e do Banco Central da República, com referência à moeda subsidiária e aos encargos decorrentes de sua condição de agente financeiro do Governo, e, finalmente, as memórias dos órgãos autárquicos relacionados com o Departamento

Não são relatórios de meias atividades administrativas, mas elementos objetivos sobre assuntos pertinentes a cada uma das entidades

Como é natural, interesse muito particular nos merece a parte reservada à Dirección General de Estadística, sob a responsabilidade do Sr. ALFREDO LUCADAMO, eminente estatístico. Ai se encontram, além de indicações de ordem técnica sobre os principais setores da estatística argentina e relação das publicações especializadas editadas durante o ano, duas tabelas de entradas e saídas de navios nos portos da República Argentina nos anos de 1941, 1942 e 1943. Verifica-se por esses quadros a influência da intensificação da guerra, pois, no último daqueles três exercícios, deixam de figurar navios de várias bandeiras e figuram os demais

consideravelmente reduzidos no número e tonelagem, salvo navios brasileiros e portugueses

No ano a que se refere o relatório, a Diretoria Geral de Estatística procedeu ao levantamento da estatística industrial relativa ao exercício de 1942, havendo distribuído 76 139 questionários e coletado 64 011 preenchidos. A propósito, recorda-se que a repartição central da estatística argentina mantém a elaboração de séries mensais de números índices relativos à ocupação de trabalhadores e montante dos salários pagos pela indústria

Documentação valiosa para estudiosos de diferentes assuntos, todos relevantes e alguns de magna oportunidade, eis o que é, inegavelmente, a *Memoria del Departamento de Hacienda* da República Argentina.

**ESTADÍSTICA PERUANA — Vol I — N° 1 —
Instituto Peruano de Estadística — Lima,
Peru, janeiro de 1945**

Iniciou o Instituto Peruano de Estatística, fundado em maio de 1943, a publicação, em janeiro do corrente ano, de uma revista trimestral, denominada *Estadística Peruana*, cujo diretor é o próprio presidente da entidade, Dr. ALBERTO ARCA PARRÓ, redator-chefe o Dr. ROQUE GARCÍA FRIAS e redatores vários técnicos de merecida projeção no seu país

E' ocioso salientar a importância dessa iniciativa para o desenvolvimento da estatística no Peru e, bem assim, como contribuição para o fomento das relações técnicas e culturais do continente

A fundação da entidade centralizadora das atividades estatísticas do Peru foi uma nova e relevante etapa no processo de aperfeiçoamento da estatística oficial peruviana. Antes d'ele, os trabalhos estatísticos se processavam sem coordenação, isoladamente uns dos outros. Não obstante a vigência de lei que impunha o critério da coordenação funcional, muito pouco se havia feito no assunto e cada repartição continuava a desempenhar suas atribuições a seu modo, sem preocupar-se com o que as demais faziam. A criação do Instituto marcou o início de providências cada vez mais significativas em benefício da estatística no país. Foram instituídos o Serviço de Estatística Nacional e o Conselho Superior de Estatística, este destinado a planificar a estatística oficial. Oportunamente, será fundada, ainda, uma academia especializada.

"Entretanto, *Estadística Peruana*, ultrapassando os limites que seu título poderia sugerir" — assinala a revista, no editorial de seu primeiro número — "põe suas páginas à disposição não só dos membros do Instituto, mas de quantos no Peru queiram estudar qualquer problema, desde que o façam com fundamentação estatística."

E, mais adiante: "Em cumprimento de um dos objetivos do Instituto, *Estadística Peruana* executará também um programa de vulgarização, destinado a familiarizar o maior número,

com a estatística tanto descritiva como matemática; ao mesmo tempo, auspiciará e suscitará o estudo, investigação ou debate de todos os assuntos ou problemas cujo esclarecimento contribua para o maior conhecimento estatístico do Peru."

Logo na edição inicial, a nova publicação técnica dá uma demonstração prática do inspirado programa que se traçou, pois divulga matéria toda ela de inequívoco interesse, como se pode ver de alguns dos itens da parte de colaboração assinada: "Reseña Histórica de la Ciencia Estadística", VÍCTOR M. OYAGUE; "La Ciudad Capital de la Republica y el Censo Nacional de 1940", ALBERTO ARCA PARRÓ; "Geostatística y Geopolítica", ARMANDO URTEAGA BALLÓN; "Crecimiento de la población de Lima, Ciudad Capital", ROQUE GARCÍA FRIAS; "Significado del Inventario del Potencial Económico de la Nación", ALEJANDRO FIGUEREZ A.; "Métodos Estadísticos aplicados a la Educación", CIRIANO ANGLÉS; "Unidad Informativa de las Publicaciones destinadas al Comercio Exterior", ENRIQUE L. MARQUINA P.; "Los Efectos Demográficos de las Guerras Modernas", F. MORALES MACEDO; "Notas sobre el Instituto Interamericano de Estadística", RICARDO LUNA VEGAS.

Vários quadros estatísticos referentes ao ano de 1943, resenha de atividades do Instituto Peruano de Estatística, notícia sobre intercâmbio de técnicos estatísticos, seções de legislação, bibliografia e necrológio, completam o conteúdo do primeiro número de *Estadística Peruana*, cujo aparecimento nos é muito grato registar.

**ANUARIO DEL COMERCIO EXTERIOR DE LA
REPUBLICA ARGENTINA — Buenos Aires,
1944**

E' visível o empenho especial que os serviços estatísticos da Nação Argentina dedicam ao aprofundamento e máxima atualidade das estatísticas do comércio exterior, divulgando com perfeita regularidade, cada ano, os resultados de amplas elaborações.

Ainda nos fins de 1944, saiu o último volume do excelente *Anuario del Comercio Exterior de la Republica Argentina*, correspondente a 1943 e incluindo dados retrospectivos desde 1910 até aquêle ano, com um total de perto de seiscentas páginas. Esses dados constituem a matéria da primeira parte do volume, contendo elementos de grande valia para o estudo de tão importante aspecto da economia argentina no decurso de mais de trinta anos.

Na segunda parte, as estatísticas reunidas, ora abrangendo os exercícios de 1941, 1942 e 1943, ora somente éstes dois últimos, distribuem-se por minuciosos capítulos que assim subordinam a matéria: Comércio Exterior Argentino, Resumo por Procedências e Destinos, Importação sujeita e livre de direitos, por artigos e procedências, Exportação por artigos e destinos, e Importações e Exportações por países de procedência e destino, segundo os principais artigos.

Bem elaborados índices alfabéticos das mercadorias de importação, segundo procedências e pontos de entrada, e das mercadorias de exportação, segundo destinos e pontos de saída, além do índice geral, facilitam amplamente a consulta

Os elementos estatísticos constantes desse *Anuário* permitem sentir objetivamente a influência do conflito mundial nas relações comerciais da Argentina com os demais países da América e do mundo, notadamente a queda sensível das importações, tanto na quantidade quanto no valor, a manutenção do nível da tonagem exportada e o acréscimo do valor das mercadorias enviadas para o exterior

A publicação do volume de 1943 da importante coletânea anual já se fez sob a responsabilidade do Conselho Nacional de Estatística e Censos, novo órgão destinado a promover a centralização técnica da estatística geral argentina, a cargo da Dirección Geral de Estatística e Censos da Nação, repartição dirigida pelo Professor JUAN MIGUEL VACCARO, destacada figura de técnico que goza de merecido prestígio nos círculos estatísticos de toda a América

CENSO DE POBLACIÓN — Oficina del Censo, Contraloría General de la República — Panamá, 1944

Vem ativamente a Imprensa Nacional do Panamá imprimindo os sucessivos volumes em que se divulgam os resultados do recenseamento realizado na República em 1940

Foiam nove os fascículos que, correspondendo às diversas províncias, entravam em circulação ainda nos últimos meses do ano passado, enfeixando os dados demográficos obtidos os quais se referem aos característicos de idade, sexo, raça, nacionalidade, estado civil, instrução, atividade econômica, composição da família e credo religioso dos habitantes

Atendendo ao fato de que as publicações do Censo serão distribuídas nas escolas públicas e desejando compilar o maior número de elementos úteis de cada província, o Diretor de Estatística e do Censo, Sr. THOMAS F. CORCORAN, e o chefe da Repartição do Censo, Sra. GEORGINA JIMÉNEZ, tiveram a iniciativa de incluir nos opúsculos da série informações suplementares sobre a geografia, história, recursos naturais e demografia de cada uma das regiões e centros urbanos mais importantes

Certamente, será correspondida, em toda a plenitude, a patriótica expectativa de que dá notícia este trecho do ofício dirigido por aqueles altos funcionários ao Sr. Don RICARDO MARCACC, Contralor General de la República: "Esperamos os funcionários do Censo que as publicações desta Repartição sirvam para levar à consciência nacional um conhecimento mais exato de todo o país e ajude a solucionar seus problemas econômicos e sociais. Por outro lado,

estimamos que os resultados do Censo de 1940 justifiquem o esforço que o Estado fez para levá-lo a cabo, como também constituam uma fonte valiosa de informação para os anos vindouros"

ANUARIO DE COMERCIO EXTERIOR, COLOMBIA, 1943 — Bogotá, 1944

Não constitui surpresa, para quem acompanha o movimento publicitário das repartições estatísticas do continente, a continuidade que a Dirección Nacional de Estadística, subordinada à Contraloría General de la República de Colombia, vem dando à divulgação de seus anuários, cada vez mais ricos de material informativo, especialmente o *Anuario de Comercio Exterior*. Deste foi lançado, no ano passado, o número referente ao exercício de 1943, com 650 páginas, muitas das quais dedicadas a um valioso estudo sobre as relações comerciais daquele país com o estrangeiro

Cada uma das partes do *Anuario* contém numerosos detalhes que permitem estudar com precisão o desenvolvimento da economia colombiana nos diversos campos da indústria e apreciar as modificações que sofreu o comércio nacional com as demais nações, especialmente no transcurso da segunda guerra mundial

Na apreciação dos dados apurados, a direção da estatística colombiana considera que perspectivas novas se abrem ao intercâmbio comercial da Colômbia, quando se restabelecerem as relações econômicas com a Europa

RELATÓRIO DO TRIBUNAL DE CONTAS, 1943 — Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, D F, 1944

O Ministro RUBEM ROSA, Presidente do Tribunal de Contas, vem seguindo, nos seus relatórios anuais, a proveitosa orientação de referir não só as escritas atividades daquela Corte, mas também fatos e assuntos que de modo geral se ligam à sua vida e funções

Alcançam tais documentos, por esse motivo, um interesse mais largo, pois compreendem a apreciação de importantes eventos de caráter administrativo e financeiro que tiveram imediata repercussão no Tribunal. É assim o *Relatório* do exercício de 1943, editado, nos últimos meses do ano findo, pela Imprensa Nacional

Aspectos legais e técnicos da administração são ventilados, como o referente ao pessoal extranumerário, registro dos contratos reservados, criação de novas autarquias, extinção de impostos interestaduais, abono familiar, vantagens em geral dos servidores do Estado, decla-

iação de inexistência da dívida do Paraguai, núcleos coloniais, orçamento das autarquias, percepção cumulativa de pensões e proventos, registro sob reserva em tema de distribuição de crédito, extinção da enfiteuse, tramitação do registro de subvenções, regime dos territórios, pensões especiais decorrentes da beligerância, incorporação de estradas de ferro, vigência de créditos extraordinários, lucros extraordinários, projeto de código de contabilidade, aumento de proventos dos servidores civis e militares, extensão da unidade tributária, dívida externa, pagamento das contribuições devidas aos órgãos de previdência, plano de governo etc

Em seguida a essa parte do relatório, uma outra é dedicada à tramitação do balanço financeiro, com exame de seus principais elementos

Outro capítulo do *Relatório* é alusivo principalmente aos trabalhos do Tribunal

Encontram-se no volume, igualmente, o parecer do Ministro ALFREDO GUIMARÃES OLIVEIRA LIMA sobre os balanços gerais da União no exercício de 1943 aprovados pelo Tribunal de Contas em sessão especial de 31 de julho de 1944, e os vinte e seis quadros a que se refere o relatório do Ministro Presidente, bem como, em anexos, consultas e decisões do Tribunal relatório da Procuradoria da Côrte, e elementos diversos sobre pessoal e serviço da Secretaria

Por fim, é inseto no volume, acompanhado das conclusões adotadas sobre a especialidade, o relatório da Comissão de Direito Administrativo e Fiscal do Congresso Jurídico Nacional, a qual foi presidida pelo Ministro RUBEM ROSA

CONVÊNIO NACIONAL DE ESTATÍSTICA MUNICIPAL — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — Rio de Janeiro, 1944

O Conselho Nacional de Estatística, do I B G E, reuniu num volume todos os textos legais e regulamentares relativos aos Convênios Nacionais de Estatística Municipal e baixados até os últimos dias do ano findo

Esse documentário abrange, desde o Decreto-lei n.º 4 181, de 16 de março de 1942, com anexos e apêndices, até a Resolução n.º 197, da Junta Executiva Central do C N E, baixada em setembro de 1944, bem como uma discriminação dos números e datas de todos os atos dos governos regionais e municipais referentes ao assunto

Encontrando-se nas suas páginas os padrões dos textos dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal e das leis e decretos que sobre o mesmo dispuseram, e, mais ainda, as disposições normativas, os regulamentos e as providências que o Conselho baixou, no uso de atribuições legais e convencionais, serve o volume ao amplo esclarecimento de todos os interessados na matéria e, sobretudo, de indispensável instrumento de trabalho a todo o organismo

oficial da estatística brasileira, hoje integrada por cerca de duas mil repartições. Foi esse o principal objetivo da publicação, conforme assinala, na apresentação, o Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto, após diversas considerações sobre o processo da nacionalização das Agências Municipais de Estatística:

“Das três órbitas governamentais a que vinha servindo com devotamento e esforço, recebeu, pois, o Instituto, alta demonstração de apreço e honrosa incumbência, indispensável à definitiva consolidação da obra da estatística geral brasileira. É com a determinação de, dentro do mais breve prazo, realizado esse supremo intuito, que a entidade coloca, nas mãos de quantos devam cooperar mais de perto para alcançá-lo, a legislação referente ao assunto, seja a que foi baixada pelo Governo Federal, seja a que, por delegação desta, foi elaborada pelo Conselho Nacional de Estatística, bem assim as indicações referentes aos atos dos governos regionais e municipais que resultaram em mais um significativo êxito do sistema de cooperação interadministrativa para a execução de grandes tarefas de interesse comum

Na presente coletânea os colaboradores desta nova e levantada empresa encontrarão os instrumentos orgânicos e as disposições complementares que deverão esclarecê-los sobre a origem, o alcance e a finalidade dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal, deixando-lhes do mesmo passo fixadas as normas que regem sua execução”

Está visto que esse livro, de uso verdadeiramente indispensável nos Departamentos e Inspeções Regionais e Agências Municipais de Estatística, nos órgãos fiscais das municipalidades e nas empresas de divisões públicas — útil enfim, a todos que têm responsabilidades na execução das cláusulas dos convênios e, particularmente, na efetivação da cobrança do “Selo de Estatística” — merecerá, igualmente, a atenção de quantos se interessarem pelo estudo das características estruturais e dinâmicas da estatística geral no país e dos respectivos fundamentos jurídicos e práticos

O volume *Convênios Nacionais de Estatística Municipal*, de 140 páginas de texto, foi executado nas oficinas do Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e é enviado gratuitamente às instituições e pessoas interessadas que o solicitarem à Secretaria Geral da entidade

EXPOSIÇÃO — Interventoria Federal no Estado do Amazonas — Manaus, 1944

Pelo Departamento Estadual de Imprensa e Propaganda do Amazonas foi publicada, em volume de perto de duzentas páginas, a *Exposição* apresentada pelo Sr. ALVARO MAIA, Interventor Federal naquele Estado, ao Sr. Presidente da República e referente ao período de maio de 1943 a julho de 1944

A administração daquela Unidade Federada, que abrange a maior extensão do vale fabuloso, é, nas suas simples ocorrências, um tema apaixonante nas mãos de um homem público esclarecido, governante dos mais operosos, e no momento exato em que se processava uma grande campanha de recuperação da economia regional e interfeiam vários fatores de excepcional importância na existência do grande Estado nortista, essa administração dá ensejo a uma narrativa merecedora de vivo interesse dos que estudam os problemas brasileiros e querem acompanhar as características da repercussão do conflito mundial na vida nacional

Destacamos, ao acaso, um trecho da *Exposição*, no qual se tem notícia de um dos aspectos da vida amazonense em face das circunstâncias:

"O aumento da cotação da borracha, a dificuldade de gêneros, a instalação de autarquias e empresas com operários e funcionários bem remunerados, além dos fatores do próprio momento, modificaram o padrão de vida em Manaus e nas pequenas cidades

Certos operários, notadamente técnicos, principalmente estrangeiros, percebiam três ou quatro vezes mais que os empregados em outros setores. Alterou-se a norma comum da vida; verificou-se uma evasão de trabalhadores, dificultando a marcha normal dos serviços. Motoristas, foguistas e carvoeiros, mecânicos desertaram dos antigos postos, e quase não houve substituição, porque também não se encontravam outros indivíduos com as mesmas especializações. A falta desses operários forçou o emprego do braço feminino nas usinas de lavagem de borracha, na condução de bondes

Essa contribuição feminina é digna de registro e elogio, porque substituiu perfeitamente o trabalho dos homens em horas de emergência, quando se apelava para todos os esforços em prol do Brasil e da vitória. O mesmo elogio se deve às milhares de mulheres da hinterlândia, que tomaram conta dos sítios e casas, durante a ausência dos seringueiros que partiram para as safras distantes"

Praticamente, todos os setores da vida administrativa do Estado foram atingidos pelos fenômenos decorrentes da situação de guerra, sobretudo da circunstância de travar-se, ali, uma das importantes batalhas de produção necessárias à vitória das Nações Unidas. Por isso mesmo, problemas novos desafiaram a argúcia e o ânimo das autoridades. E de tudo há detalhada notícia no relatório do Interventor ALVARO MAIA, cabendo assinalar que o chefe do governo amazonense não se circunscreveu à apreciação das atividades dos órgãos da administração estadual, mas, sim, mencionou também as de instituições e entidades de relevante atuação econômica, cultural ou assistencial, de modo a oferecer um largo panorama da atualidade regional

Os trabalhos do Departamento Estadual de Estatística, dirigidos pelo Professor JÚLIO BE-NEVIDES UCHOA, mereceram nesse documento re-

ferências que situam devidamente aquele órgão do sistema estatístico entre os mais proficientes. Aliás, a melhor comprovação disso mesmo está na vultosa e qualificada documentação numérica, inclusive elevada quantidade de gráficos, que ilustra a *Exposição*

RELATÓRIO DA DIRETORIA DA ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DO AMAZONAS — Imprensa Nacional, Rio, D F, 1944.

Inscrive-se a Associação Comercial do Amazonas, com sede em Manaus, entre as mais prestigiosas e ativas instituições da sua natureza

Fundada, já, há muitos anos, vem incessantemente desenvolvendo suas atividades, através de delegações em vários municípios, representação na capital paraense e escritórios especiais no Rio de Janeiro e em São Paulo, achando-se os trabalhos da sede distribuídos por eficientes Departamentos — de Assistência à Agricultura, Propaganda, Contabilidade, Estatística, Informações Comerciais, Arquivo e Biblioteca e Museu Comercial

O ressurgimento da economia amazonense, em virtude do grande interesse votado à produção de borracha natural, encontrou a Associação Comercial inteiramente a par dos problemas regionais e em condições de exercer uma atuação altamente apreciável, em benefício do encaminhamento das novas questões emergentes e no sentido de intrínseca defesa da produção no grande vale

De sua organizada atividade e bem orientados esforços dá a tradicional instituição ampla narrativa, no relatório da diretoria, referente ao ano social de 1943, editado nas oficinas da Imprensa Nacional

Rápida demonstração, tomada do sumário, está contida nestes títulos gerais: Órgãos diretivos e representação; Administração; Situação financeira; Política institucional; Situação internacional; Luto; Homenagens, visitas e recepções; Problemas da produção; Transportes; Navegação fluvial; Problemas do abastecimento; Diversos assuntos

Quanto ao Departamento de Estatística, cujos trabalhos mais de perto interessam a esta REVISTA, lê-se no relatório que, além do balanço geral e discriminativo da entrada e saída dos produtos da região, que levanta anualmente, elaborou diversos outros, relativos aos seguintes assuntos: cotações de gêneros de produção do Estado; taxas cambiais; pautas do valor oficial dos gêneros; levantamento das utilidades consumidas, anualmente, pelo seringueiro que consegue obter receita normal, com os respectivos preços, desde 1900; preços dos gêneros consumidos, nos seringaais, durante o período de 1900 a 1943; demonstração dos preços das mercadorias, em março de 1942, em comparação com as atuais cotações dos artigos fornecidos pela Rubber Development Corporation

Pelos fatos que menciona e a documentação que insere, o *Relatório da Diretoria da Associação Comercial do Amazonas*, relativo ao ano de 1943, é publicação cuja importância transcende os limites da vida associativa e se projeta mais largamente, porque atinge a atenção de quantos se queiram informar com segurança da atualidade econômica amazônica

É, como se depreende do sumário, um condensado e objetivo panorama dos principais aspectos da vida regional

O lançamento de ambas as publicações foi, portanto, uma iniciativa merecedora de toda simpatia

NOVA DIVISÃO TERRITORIAL, ADMINISTRATIVA E JUDICIÁRIA DO ESTADO DO PIAUÍ — Departamento Estadual de Estatística — Teresina, 1944

LIGEIROS DADOS ESTATÍSTICOS — Departamento Estadual de Estatística — Teresina, 1944

O Departamento Estadual de Estatística do Piauí, sob a operosa direção do Sr JOÃO BASTOS, lançou duas publicações de manifesta utilidade e que representam um esforço a mais, daquele órgão, na divulgação dos principais resultados de trabalhos a seu cargo

Uma dessas publicações é o folheto *Nova Divisão Territorial, Administrativa e Judiciária do Estado*, contendo: o Decreto-lei n° 754, de 30 de dezembro de 1943, da Interventoria Federal no Piauí, que fixou a divisão administrativa e judiciária destinada a vigorar, naquela Unidade Federada, de 1 de janeiro de 1944 a 31 de dezembro de 1948, com o quadro de discriminação sistemática da mesma divisão; o Decreto-lei n° 765, de 31 de dezembro de 1943, da mesma Interventoria, adotando nova organização judiciária, a vigorar no mesmo quinquênio; e várias notas sobre outros aspectos da fixação da divisão territorial nos termos da legislação orgânica federal, e, bem assim, sobre o significado e demais particularidades dos novos nomes de treze municípios

Segundo declara na apresentação do opúsculo o diretor do D E E, já era seu intuito editá-lo, quando recebeu do chefe do executivo piauiense recomendação no mesmo sentido, nos termos de uma sugestão do Presidente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística a todos os governos regionais

A segunda publicação, cujo aparecimento estamos registando, é também semelhante a outras que, em variáveis condições quanto à apresentação e ao volume de dados nelas contidos, já apareceram em alguns Estados. Intitula-se *Ligeiros dados estatísticos* e oferece, além de elementos de ordem geral sobre a situação piauiense, as seguintes informações referentes a cada um dos municípios: ligeiro histórico, superfície, hidrografia, clima, posição geográfica, população, divisão administrativa e judiciária, finanças de 1938 a 1943, estabelecimentos de ensino e de crédito. Na parte, já mencionada, de elementos relativos à atualidade do Piauí, considerada em seu conjunto, encontram-se as estatísticas e as conclusões mais recentes sobre produção agrícola, produção extrativa, fontes de riqueza econômica, saúde pública, exportação para o país e o estrangeiro, finanças estaduais, divisão territorial e organização judiciária

POVOADOS DO RIO GRANDE DO NORTE, EM 1943 — Departamento Estadual de Estatística — Natal, 1944

A atividade publicitária do Departamento Estadual de Estatística do Rio Grande do Norte, sob a ativa direção do Sr ANFÍLOQUIO CÂMARA, tem sido das mais apreciáveis para a divulgação das realidades norte-riograndenses. Através de comunicados distribuídos à imprensa e de posterior enfeixamento de vários deles em livros e folhetos, tem aquêle Departamento mantido o público informado dos mais interessantes aspectos da vida do progressista Estado nordestino

O novo opúsculo, lançado em fins de 1944, pela aludida repartição, recolhe comunicados referentes a dois assuntos: os povoados do Rio Grande do Norte, em 1943 e populações urbanas e rurais no Rio Grande do Norte. Ao primeiro desses trabalhos, acompanha a discriminação dos povoados, por Municípios e Distritos do Estado, com os dados relativos à área, população e densidade, tomada por base a divisão territorial, administrativa e judiciária que vigorou até 31 de dezembro de 1943. Uma nota complementar indica as modificações resultantes da revisão do quadro territorial para o quinquênio iniciado em janeiro de 1944

Utilizando os elementos apurados no censo demográfico de 1940, o D E E do Rio Grande do Norte bordou judiciosos comentários sobre os problemas demográficos regionais

CENSO TUBERCULÍNICO E ROENTGEN-FOTOGRAFICO — Tulo Hostílio Montenegro — Vitória, 1945

Atualmente desempenhando relevantes funções no governo do Espírito Santo, é o Sr TULO HOSTÍLIO MONTENEGRO um dos elementos mais destacados, pela sua inteligência e opeiosidade, do quadro técnico da Secretaria Geral do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, além de ser um dos valores novos de merecida projeção nos meios literários do país

Visando facilitar o minudente manuseio da massa de pesquisa de um vasto censo tuberculínico-roentgen-fotográfico, com que presta mais uma assinalada contribuição à obra anti-tuberculosa nacional, o Departamento de Saúde do aludido Estado necessitou do estudo de um sistema de apuração mecânica, capaz de permitir o aprofundamento da investigação e conclusões epidemiológicas

Diz, a respeito, o Sr JAIME DOS SANTOS NEVES, diretor daquela repartição: "TULO HOSTÍLIO MONTENEGRO, a quem em boa hora en-

tregamos a difícil responsabilidade desse estudo, superou de muito nossa expectativa inicial e deu-nos um trabalho de fôlego, em tal maneira preciso e minucioso, como só poderia dá-lo uma consciência estatística do mais alto padrão

Não temos — nem êle o tem —, todavia, a veleidade de estar apresentando um trabalho completo, inalteável. Acreditamos antes que êle representa apenas uma contribuição — larga contribuição embora — a trabalho definitivo que só a experiência posterior, o rude entechão da previsão e da realidade, poderá permitir”

O Sr. SANTOS NEVES considera, ainda, o referido projeto “de real e desmedida utilidade”

As “Notas para um plano de apuração”, como modestamente denomina o A o trabalho realizado, abrangem desde o campo de compreensão — em extensão e profundidade — da operação censitária especializada, até as normas de apresentação das tabelas, as quais são as aprovadas pelo Instituto Internacional de Estatística e adotadas, com ligeiras modificações, pelo I B G E, cabendo salientar o mérito dos códigos organizados para os diferentes itens da apuração

O plano é oferecido com 116 anexos, inclusive cartões perfuráveis pelo sistema Hollerith, para demonstração da respectiva utilização, e modelos das tabelas para apresentação dos resultados censitários

Trata-se, sem nenhuma dúvida, de um interessantíssimo ensaio de aplicação prática do método estatístico, com o qual o Sr. TULO HOSTILIO MONTENEGRO reafirmou suas qualidades de técnico culto e animado do melhor espírito de disciplina e organização

—————

**ESTATÍSTICA GERAL E APLICADA — N.º 1 —
A CONCENTRAÇÃO DEMOGRÁFICA NO
BRASIL — Eduardo Alcântara de Oliveira —
Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da
Universidade de São Paulo — São Paulo,
1944**

Os Departamentos das diversas secções da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo editam boletins contendo matéria de interesse direto do respectivo ramo, os quais vêm constituindo uma valiosa bibliografia das diferentes especializações previstas no programa universitário

A Cadeira de Estatística Geral e Aplicada, regida pelo Professor EDUARDO ALCÂNTARA DE OLIVEIRA, lançou seu primeiro trabalho, enfeixando a monografia daquele educador, sobre *A Concentração Demográfica no Brasil*, divulgada no boletim XLVII da Faculdade

Esse estudo é uma demonstração a mais das amplas virtualidades do método estatístico para dar maior precisão a indagações de sempre novos aspectos da dinâmica social. Nêle se procura caracterizar a distribuição da população do Brasil através dos índices de variedade e dos índices de concentração, mediante o uso da “razão de concentração” (*R*), medida que

indica sinteticamente a desigualdade no modo de distribuir-se uma população pelos diversos núcleos considerados

Divide-se a monografia nos nove capítulos seguintes: Introdução, Medida de concentração estatística, Primeiras interpretações dos resultados, Concentração e densidade demográfica, Zonas demográfico-econômicas e Conclusões

Dêste último capítulo, transcrevemos as que se seguem, apresentadas pelo A com a ressalva de que “devem ser tomadas com o sentido de relativismo que fatos tão complexos exigem”:

“Da comparação dos graus de concentração nos vinte e um Estados considerados dentro do conjunto da União, concluímos que:

a) A concentração demográfica nos diversos Estados do Brasil é, de modo geral, forte (A maior parte das unidades federadas apresenta um índice superior a 0,50)

b) Como se verifica para outros países, a concentração apresenta um amplo campo de variação, que se estende de 0,16 a 0,79. Entre os diversos Estados há notáveis diferenças no grau de concentração

c) A influência que sobre a concentração podem exercer a densidade e a variabilidade absoluta da população, não se manifesta nitidamente, devido ao desenvolvimento aproximadamente paralelo destes dois últimos fenômenos sob a ação de fatores que não são de natureza demográfica (cfr. conclusões d e e)

d) A industrialização, pelos conhecimentos que temos desse fenômeno em relação aos diversos Estados do Brasil, exerce influência diminuta sobre a concentração da população em geral, embora pareça mostrar estreitas relações com a concentração urbana. Isso se deve, em parte, ao fato de serem ainda fracas as atividades industriais no país. Nos Estados de maior desenvolvimento industrial, a tensão demográfica deve ser considerada como um elemento moderador da tendência à concentração

e) As diferenças no grau de concentração podem ser explicadas, em parte, através de um conjunto de antecedentes histórico-sociais e tendo em conta as peculiaridades de cada região, principalmente no que respeita à natureza das atividades econômicas nelas desenvolvidas e à oposição que o meio possa oferecer a tais atividades, além das condições higiênico-sanitárias existentes”

Em apêndice, o Professor EDUARDO ALCÂNTARA DE OLIVEIRA apresenta uma fórmula que permita, do cálculo já efetuado dos índices de concentração referentes aos diversos Estados, passar ao cálculo de *R* para todo o Brasil ou para alguma de suas regiões

—————

RELATÓRIO DA DIRETORIA, CONTAS, DOCUMENTOS E PARECER DA COMISSÃO FISCAL — Bolsa de Mercadorias de São Paulo — São Paulo, 1945

Editando, em volume de 360 páginas, o relatório e mais documentos administrativos apresentados à assembléa geral realizada em janeiro dêste ano, e referentes ao exercício de

1944, a Bolsa de Mercadorias de São Paulo entrega ao conhecimento dos interessados e dos estudiosos da vida econômica do país, de modo geral, um material informativo de inegável relevância

Órgão de preponderante atuação no comércio paulista, o que significa numa das mais elevadas parcelas do comércio de todo o Brasil, a prestigiosa instituição não restringe suas atividades aos negócios que lhe são específicos, mas desempenha também um grande papel em diferentes setores da economia bandeante, através de iniciativas e estudos de elevado alcance para o desenvolvimento técnico e o progresso material do país

A notícia dessas iniciativas e as conclusões desses estudos conferem o maior interesse ao relatório, pelo qual se podem sentir as repercussões da guerra nos meios comerciais e industriais

Sintetizando as vantagens e utilidades das Bolsas, menciona: "ao lavrador e industrial asseguram a colocação do produto; ao consumidor o suprimento de matéria prima; ao exportador a execução segura dos seus contratos; a todos, preços justos e reais estabelecidos pelo conhecimento dos negócios e do equilíbrio estatístico do mercado; simplificam a vida comercial pela mobilidade e rapidez das transações, tornando-se — ao contrário do que alegam seus detratores — a garantia do produtor, do comerciante, do industrial ou do consumidor, contra as incertezas do mercado e contra as flutuações violentas dos preços"

E a Bolsa de Mercadorias de São Paulo cumpre essas finalidades da maneira mais ampla, pois mantém modelares serviços de intercâmbio e informações e importantes trabalhos técnicos a cargo de departamentos especializados, devotando-se de maneira especial, como é lógico, aos problemas relativos ao algodão, produto que figura em maior escala nas transações. São numerosos os itens do relatório alusivos àquela matéria prima, ao lado do tratamento de vários outros temas importantes, como o dos Armazéns Gerais, Cotações, Cereais, Impostos, Praxes Comerciais, Safas Agrícolas, Se-

mentes para plantas, Transportes, Escola Bancária e vários outros que se inscreveram no programa de trabalhos da instituição durante o ano findo, presididos invariavelmente por um acentuado ânimo de cooperação "Cooperai com os poderes públicos, com os departamentos oficiais, com as associações de classe, com entidades e firmas comerciais coletivas ou pessoais, com todos em geral, em tudo o que possa concorrer para o cumprimento das finalidades da instituição, para a defesa dos interesses da classe que ela representa, para o incremento da riqueza agrícola e conseqüente engrandecimento da economia do Estado e do País", — lê-se no relatório — "eis o lema essencial do programa que a Diretoria se propôs e a que procurou sempre obedecer durante o seu mandato "

À frente dessa diretoria, permaneceu, durante o exercício de 1944, o Sr. CARLOS DE SOUSA NAZARETH, nome de merecida projeção nos círculos econômicos e financeiros do país

Na particularização dos trabalhos de cada Departamento Técnico da Bolsa, vamos encontrar a notícia da eficiência com que o Departamento de Estatística e Estudos Econômicos vem dando cumprimento aos seus encargos, alguns deles em prestimosa colaboração com a Comissão de Abastecimento do Estado de São Paulo e a 2ª Região Militar. Preponderaram nas atividades do Departamento as estatísticas e estudos sobre a situação do algodão, havendo concluído o *Anuário Algodoeiro*, remodelado e acrescido de novos quadros. Mas, todos os dados que caracterizam a situação econômica e financeira de São Paulo e do Brasil são objeto de coleta e sistematização do órgão especializado da Bolsa, o qual iniciou, ainda, um vasto trabalho de análise dos balanços das empresas e um novo serviço de coleta direta de dados sobre novas firmas registradas em todo o Estado, organizou um completo cadastro dos Armazéns Gerais existentes também em todo o Estado de São Paulo e colaborou no lançamento de um inquérito do Serviço de Estatística da Produção, do Ministério da Agricultura, sobre o funcionamento de usinas de beneficiamento de algodão

LEGISLAÇÃO

GOVERNO FEDERAL

DECRETO-LEI N.º 7 234 — DE 8 DE JANEIRO DE 1945

Renova a prorrogação do mandato da Comissão Censitária Nacional

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o artigo 180 da Constituição, e

considerando o que propõe o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, tendo em vista as disposições legais em vigor sobre a responsabilidade da Comissão Censitária Nacional na aprovação dos resultados do Recenseamento Geral de 1940, decreta:

Art 1º Fica prorrogado até a publicação dos resultados do Recenseamento Geral de 1940, de conformidade com o disposto nos arts 7º e 9º do Decreto-lei nº 969, de 21 de dezembro de 1938, o mandato da Comissão Censitária Nacional mantida sua atual composição

Art 2º Na vigência do presente Decreto-lei a Comissão se reunirá mediante convocação do respectivo presidente, revogados o art 8º do Decreto-lei nº 237, de 2 de fevereiro de 1938, e demais disposições em contrário

Rio de Janeiro, 8 de janeiro de 1945, 124º da Independência e 57º da República

GETÚLIO VARGAS
ALEXANDRE MARCONDES FILHO

CONSELHO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

RESOLUÇÃO N.º 211 — DE 8 DE MARÇO DE 1945

Dispõe sobre a organização das Inspetorias Regionais de Estatística Municipal nos Territórios Federais

A Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística, usando das suas atribuições, e

considerando que o pequeno número de Municípios existentes nos Territórios Federais limita o âmbito das pesquisas estatísticas e facilita as atividades das repartições regionais do sistema, permitindo, sem nenhum prejuízo para o serviço, sejam confiadas ao Diretor da repartição central territorial as atribuições conferidas, nos Estados, ao Inspetor Regional de Estatística Municipal;

considerando, também, que, não obstante os vencimentos relativamente elevados dos cargos e funções das administrações territoriais, há sérias dificuldades para obtenção de elementos capazes que possam ser indicados pelo Instituto para exercer atividades nas repartições centrais de estatística ou nas Inspetorias Regionais dos Territórios;

considerando, finalmente, que os entendimentos havidos entre o Presidente do Instituto e os Governadores dos Territórios fazem admitir que será entregue a delegados da entidade a direção do Departamento Territorial de Estatística, medida esta que, se efetivada, possibilitará a solução do caso das Inspetorias Regionais mediante a aplicação do disposto no art 5º da Resolução n.º 191,

RESOLVE:

Art 1º — Os diretores das repartições centrais de estatística dos Territórios poderão desempenhar, cumulativamente, a juízo da direção do Instituto e desde que não haja objeção por parte do Governo Regional, as funções de Inspetor de Estatística Municipal na respectiva Unidade Federativa

Art 2º — O Diretor da repartição territorial de estatística, quando designado para servir também como Inspetor, só terá como vantagem, além dos vencimentos que lhe são pagos pelo Governo do respectivo Território, a gratificação de presença às reuniões da C R E M

Art 3º — Quando adotada a providência sugerida no art 1º, poderá o Diretor da repartição de estatística designar um dos seus auxiliares de mais alta categoria para integrar, como terceiro revisor, a composição da C R E M

Parágrafo único — O segundo revisor será o Assistente-Chefe da Inspetoria

Art 4º — Fica o Presidente do Instituto autorizado a determinar todas as providências necessárias à execução da presente Resolução

Rio de Janeiro, em 8 de março de 1945, ano 10º do Instituto

Confeito e numerado ALBERTO MARTINS, Diretor da Secretaria do Instituto — Visto e rubricado M A TEIXEIRA DE FREITAS, Secretário Geral do Instituto — Publique-se JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto

NÚMEROS, DATAS E EMENTAS DAS RESOLUÇÕES APROVADAS EM 1944

- Resolução n.º 172 — de 7 de janeiro de 1944
Retifica a distribuição orçamentária proposta na Resolução n.º 155, desta Junta
- Resolução n.º 173 — de 7 de janeiro de 1944
Fixa os quantitativos orçamentários para 1944, retificando a distribuição proposta na Resolução n.º 154, desta Junta
- Resolução n.º 174 — de 7 de janeiro de 1944
Dispõe sobre a distribuição do auxílio do Instituto aos órgãos do sistema no exercício de 1944
- Resolução n.º 175 — de 28 de janeiro de 1944
Concede um auxílio especial à Sociedade Brasileira de Estatística
- Resolução n.º 176 — de 25 de fevereiro de 1944
Dispõe sobre a organização estatística dos novos Territórios e dá outras providências
- Resolução n.º 177 — de 5 de maio de 1944
Dispõe sobre o adiamento da reunião da Assembléa Geral do Conselho
- Resolução n.º 178 — de 15 de junho de 1944
Dá adesão do Conselho ao Décimo Congresso Brasileiro de Esperanto
- Resolução n.º 179 — de 15 de junho de 1944
Dispõe sobre o regime de promoção do pessoal do quadro permanente da Secretaria Geral
- Resolução n.º 180 — de 15 de junho de 1944
Determina providências para a revogação das medidas constantes da Resolução n.º 139
- Resolução n.º 181 — de 6 de julho de 1944
Dispõe sobre o exame das contas do Instituto no exercício 1.º de julho de 1943 a 30 de junho de 1944.
- Resolução n.º 182 — de 6 de julho de 1944
Formula sugestões com referência ao anteprojeto da Lei de Acidentes do Trabalho
- Resolução n.º 183 — de 20 de julho de 1944
Adia a realização do Curso de Aperfeiçoamento.
- Resolução n.º 184 — de 3 de agosto de 1944
Orça as despesas do Conselho Nacional de Estatística e da Secretaria Geral do Instituto para o exercício de 1945
- Resolução n.º 185 — de 3 de agosto de 1944
Orça as despesas do Instituto para o exercício de 1945
- Resolução n.º 186 — de 3 de agosto de 1944
Aprova o regulamento da arrecadação das contribuições para a Caixa Nacional de Estatística Municipal e dá outras providências
- Resolução n.º 187 — de 3 de agosto de 1944
Transforma em Secção de Estatística Militar o Setor de Estatística Militar e dá outras providências
- Resolução n.º 188 — de 3 de agosto de 1944
Consigna o apoio do Instituto ao Curso de Estatística “Bulhões Carvalho” e dá outras providências
- Resolução n.º 189 — de 3 de agosto de 1944
Autoriza o Presidente do Instituto a tomar providências relativas à obtenção do acervo bibliográfico da antiga Diretoria Geral de Estatística
- Resolução n.º 190 — de 18 de agosto de 1944
Dispõe sobre a execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal
- Resolução n.º 191 — de 18 de agosto de 1944
Cria as Inspetorias Regionais das Agências Municipais de Estatística e dá-lhes regimento
- Resolução n.º 192 — de 18 de agosto de 1944
Baixa instruções para a realização de concursos na Secretaria Geral do Instituto
- Resolução n.º 193 — de 25 de agosto de 1944
Dispõe sobre a cobrança da Quota de Estatística
- Resolução n.º 194 — de 15 de setembro de 1944
Autoriza destaque e suplementações de verbas no orçamento da Secretaria Geral para o exercício de 1944
- Resolução n.º 195 — de 15 de setembro de 1944
Revoga disposições da Resolução n.º 193, desta Junta
- Resolução n.º 196 — de 15 de setembro de 1944
Cria, na Secretaria Geral do Instituto, a Secção Financeira e dá outras providências
- Resolução n.º 197 — de 15 de setembro de 1944
Dispõe sobre a remuneração do Inspetor Geral, dos Inspetores Regionais, dos Assistentes-chefes e demais servidores do quadro das Inspetorias das Agências Municipais de Estatística
- Resolução n.º 198 — de 7 de novembro de 1944
Dá nova estruturação aos setores de trabalho da Secretaria Geral do Instituto
- Resolução n.º 199 — de 5 de dezembro de 1944
Inclui os novos Territórios Federais no quadro de divisão regional do País
- Resolução n.º 200 — de 5 de dezembro de 1944
Dispõe sobre a aquisição de exemplares do livro “Pontos de Estatística”
- Resolução n.º 201 — de 19 de dezembro de 1944
Dispõe sobre a concessão de ajuda de custo aos servidores da Secretaria Geral
- Resolução n.º 202 — de 19 de dezembro de 1944
Dispõe sobre a constituição da tabela de Extranumerários da Secretaria Geral
- Resolução n.º 203 — de 28 de dezembro de 1944
Autoriza a aquisição de um prédio destinado à sede do I B G E

REFORMA CONSTITUCIONAL

Conforme nota da Secretaria da Presidência da República, distribuída pela Agência Nacional, no dia 22 de fevereiro deste ano, os Ministros de Estado compareceram, naquele dia, ao Palácio Rio Negro, em Petrópolis, "a fim de entregar ao Presidente da República o estudo que, por determinação de Sua Excelência, levaram a efeito sobre o processo conveniente ao funcionamento do sistema dos órgãos representativos e bem assim as modificações que a experiência aconselha sejam introduzidas nos dispositivos da Constituição

Tomando conhecimento desse trabalho, que está consubstanciado numa exposição de motivos coletiva e na qual são examinados os principais aspectos do problema, o Chefe da Nação considerou, em ampla troca de idéias com o seu Gabinete, os pontos que deverão constituir objeto da lei de reforma constitucional a ser expedida, visando atender às sugestões do relatório ministerial e concretizar os propósitos manifestados por Sua Excelência sobre as alterações julgadas necessárias"

A EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

A exposição de motivos a que se refere a nota oficial é a seguinte:

"Senhor Presidente — Confeitei-nos Vossa Excelência o humilde mandato de estudar o processo necessário para o funcionamento do sistema dos órgãos representativos e bem assim as modificações que a experiência aconselha sejam introduzidas nos dispositivos da Constituição, principalmente em vista da guerra, que revelou novas condições de vida internacional e novos anseios na vida interior dos povos. Pela presente exposição, pedimos vênha para apresentar a Vossa Excelência o resultado a que chegamos no exame de tão importante como grave matéria

A *Constituição de 1937* — Convém assinalar, desde logo, que a Constituição de 1937, em parte, reflete as contingências do momento em que foi decretada. Esboçava-se no país um quadro de agitação política que não se mantinha dentro dos limites clássicos da democracia. Ideologias extremas, que haviam penetrado no campo da competição, traziam como objetivo declarado a destruição das instituições tradicionais, tanto no domínio político quanto no domínio social e econômico

Essa atmosfera carregada de ameaças e de temerárias tentativas contia a ordem pública refletindo por sua vez perturbações que no campo internacional prediziam a atual conflagração, vaticinava, entre nós, a degeneração da luta política nas convulsões da guerra civil. Impunha-se, portanto, modificar e consolidar as instituições políticas antes que elas fossem destruídas em seus próprios fundamentos, indispensáveis à sobrevivência da Nação

Ao lado dessa iniciativa, por assim dizer ocasional, o legislador aproveitou sábiamente a oportunidade para a melhoria de algumas instituições e aprimoramento de determinados conceitos que, embora tradicionais, haviam antes favorecido, exatamente por suas falhas, a formação de núcleos raciais, a penetração de organizações estrangeiras, a fragmentação das correntes políticas, o enfraquecimento do poder público, estabelecendo, por essas circunstâncias, uma verdadeira crise de ordem no país

Outorgada com apoio das forças armadas e para atender às imposições da opinião pública, em face das prementes circunstâncias de fato acima mencionadas, não é menos certo que a Constituição acolheu elementos que correspondem a imperativos substanciais da realidade brasileira

Limitando os excessos a que chegara o regime federativo da primeira República, por obra de uma reação à estrita centralização do Império, e, portanto, conjurando a ameaça do separatismo, latente na quase ilimitada autonomia dos Estados, a Constituição, ao mesmo tempo, fortificou o espírito de unidade nacional, deu melhor expressão ao exercício da autoridade e permitiu que um número crescente de habitantes do país tenha acesso aos benefícios de uma legislação homogênea e progressista naquilo que está mais próximo do interesse coletivo. Lançou, do mesmo passo, as bases de uma ordem econômica e social em que é justo depositemos as mais fundadas esperanças, porque tem em vista aumental, qualitativa e quantitativamente, o grau de produção nacional, no sentido do bem comum, pela elevação do nível de vida de cada cidadão, o melhor preparo da defesa nacional e a colaboração econômica na vida internacional. Estabeleceu, em suma, um regime político, social e econômico apropriado aos fatos da vida brasileira, capaz de atender — como depois se reconheceu — a inelutáveis exigências do mundo contemporâneo e de promover a feliz solução de problemas básicos nacionais, antes desnaturados pela política regional e pelo excessivo formalismo da independência dos poderes do Estado

O problema da complementação — A idéia de sua revisão, entretanto — indispensável ao estudo que, por ordem de Vossa Excelência, levamos a efeito, e cujos fundamentos legais, para melhor esclarecimento da opinião, adiante mencionaremos mais detidamente — a idéia de sua revisão, para dar continuidade à estrutura através dos graves acontecimentos que se prenunciavam, está contida nos próprios dispositivos constitucionais que admitem, para a sua efetivação inteligente e adequada, um processo que se afasta das técnicas antes adotadas

Além disso, os problemas econômicos e sociais, que reclamam, em nossos dias, cartas políticas de acordo com as necessidades e os característicos de cada país, indicam, sem transposição do âmbito dos princípios democráticos — como o reconhece a própria Carta do Atlântico — uma gradação de fórmulas entre as quais deve ser procurada a que melhor se ajuste à realidade do meio, respeitados os deveres, os compromissos e as contingências que o convívio internacional impõe. Há nelas, por esse motivo, além da parte que consubstancia princípios tradicionais, uma parte original, — entre nós representada pela organização das classes da produção — cujo preparo depende de tempo, por exigir elaboração antecipada ao completo funcionamento do todo

Em nosso caso, entretanto, esse período não serviu apenas a tal objetivo. Em face da precitada possibilidade revisionista, admitida pela Constituição, serviu também para nele se corrigir aquilo que a prática demonstrou, total ou parcialmente, incompatível com as realidades do país, as dominantes da época ou as reações espirituais do nosso povo. Várias foram destarte as leis constitucionais que, nestes sete anos, modificamos, mais ou menos profundamente, algumas disposições do texto primitivo

Aconteceu, porém, que, nessa altura da nossa vida política, a superveniência do fato transcendente da guerra e das conseqüências que dela resultaram vieram trazer, ainda dentro daquele período, dados novos e imprevisíveis à formulação do nosso problema constitucional.

Chegamos, assim, a um dos pontos capitais deste nosso trabalho

As conseqüências da guerra — É necessário considerar que os dispositivos nos quais se prevê a complementação do sistema constitucional foram redigidos tendo-se em vista, principalmente, os problemas impostos no quadro da vida brasileira, quando nenhum problema exterior, com a extrema significação, objetividade e repercussão dos que hoje se nos apresentam, poderia influir na vida do país. Os Municípios elegeriam os vereadores e dez cidadãos eleitores; em seguida, os vereadores e aqueles eleitores votariam nos candidatos a deputados e a conselheiros federais. A Câmara dos Deputados, o Conselho Federal e o Conselho da Economia Nacional escolheriam, por sua vez, um colégio que sufragaria, afinal, o Presidente da República. Quer isto dizer que, cessado o estado de guerra e retomado o curso do primeiro período presidencial, constante do art. 175 da Constituição, e suspenso pelo Decreto n.º 10 358, de 31 de agosto de 1942, deveriam ocorrer, no Brasil, durante quatorze meses, um plebiscito e quatro manifestações eleitorais, tendentes à formação do quadro constitucional — tudo isso antes que a mais alta responsabilidade do Estado se achasse expressamente sancionada.

Semelhante circunstância poderia não merecer grande atenção em tempos normais. Quando pensamos, no entanto, que se trata de uma volta ao funcionamento dos pleitos eleitorais e dos respectivos processos, após um longo período de abstenção, e, ao mesmo tempo, consideramos a gravidade das circunstâncias que fatalmente sucederão à guerra, não podemos calar a inquietação que nos causa a idéia de que o país tenha de atravessar uma fase tão difícil da vida nacional e internacional sob a direção de um govêrno em véspera da terminação do seu mandato, e através de uma seqüência de manifestações eleitorais preparatórias desse término. A manutenção da ordem, a desmobilização militar e civil, o reajustamento econômico, o equilíbrio social, a participação em complexas negociações externas destinadas a eliminar as causas da guerra e assegurar definitivamente a paz, constituem, entre outras, tarefas sobre-humanas, que exigem direção tranqüila e estável. Ora, bem sabemos que não só as negociações internacionais, como também o encargo de orientar a adaptação nacional a esse novo período, peitencem, por força da Constituição, da lei e das tradições, às prerrogativas do Presidente da República. É fatal assim, que a coincidência da execução de tão importantes encargos e de um longo e complicado processo eleitoral em tómo da suprema autoridade do Estado privaria esta última dos seus principais elementos de força e de prestígio, que são a aprovação explícita do povo, obtida por uma forma inequívoca, e o tempo necessário para cumprir os compromissos assumidos e fazer com que sejam respeitados aqueles que conseguiu em favor do país.

É nosso parecer, portanto, que, em presença das circunstâncias atuais e das que acompanharão o término da guerra, a eleição do Presidente da República e dos demais órgãos representativos superiores não deverá ficar na dependência de um tão longo processo de consulta. O funcionamento dos órgãos restantes, em prazo curto, é, também, a nosso ver, reclamado pelas contingências e perspectivas do país no panorama dos problemas econômicos, sociais e políticos inerentes ao término da guerra.

O processo de sufrágio previsto pela Constituição, a saber, as eleições indiretas, sujeitas a uma tramitação demorada, complexa e nova para o povo, toina-se em nossa opinião, incompatível com as necessidades de uma rápida complementação das nossas instituições.

No sistema adotado pela Constituição, a qualidade de eleito não resulta, em todos os casos, de uma delegação direta do povo, mas da circunstância de pertencer o eleito a determinada categoria política ou econômica. A influência do povo na constituição dos órgãos supremos do Estado é assim remota e mesmo os eleitores escolhidos por sufrágio direto, como, por exemplo, os vereadores, estes próprios, no momento em que vão dar o seu voto na eleição

indireta não oferecem garantia de que ainda representam a opinião pública, no que tange à escolha de que vão participar, por não terem sido eleitos para esse expresso e único fim.

Tôdas estas considerações denotam a conveniência de restabelecer-se o sufrágio direto para a eleição do Presidente da República, da Câmara dos Deputados, do Conselho Federal, dos Governadores e das Assembléias Legislativas estaduais.

Quanto à época de tais pronunciamentos, pelas razões aqui desenvolvidas, acreditamos que é de utilidade para o país seja logo fixada por meio de ato que estabeleça as várias datas das diversas fases do processo de complementação das instituições.

A palavra presidencial e os novos fatos — Pensamos que esta conclusão é perfeitamente compatível com a afirmativa, feita por Vossa Excelência, de que a complementação constitucional deveria aguardar o fim da guerra. Esta orientação foi traçada em setembro de 1943, quando os acontecimentos ainda não autorizavam sólidas previsões sobre um conflito que então impunha a concentração integral dos povos aliados no esforço para continuação da luta. Estão modificadas atualmente as condições do problema. Dominadas em todos os quadrantes as atividades das potências inimigas, diminuídas, assim, as preocupações com a sua atividade no interior do país e previsto para breve o fim da guerra com a vitória das Nações Unidas, já se fez possível a concessão de garantias normais para as eleições. Devemos ainda reconhecer, através de várias manifestações que é agora patente o anseio da Nação pela volta à completa normalidade constitucional e que os acontecimentos, demonstrando a impossibilidade de se desde logo prefixada uma data certa para a cessação do estado de guerra, acarretariam uma espera que poderia provocar agitações inconvenientes à boa marcha dos negócios públicos. O pensamento geral volta-se para a necessidade de uma consolidação da ordem jurídica, na qual as grandes tarefas empreendidas pelo Brasil encontrem sólida garantia de continuidade, e, máxime na vida internacional, não se exponham ao jôgo dos imponderáveis.

Sentimos, por outro lado, a repercussão que teve entre nós a reeleição presidencial ocorrida nos Estados Unidos. É certo que, para o Brasil, onde se trata de uma complementação constitucional, e não de uma simples eleição para renovação comum dos quadros no poder, estaríamos fora da realidade se, desde aquela longínqua época de 1943, houvésemos deliberado sobre a forma definitiva de um sistema quando possuímos um acabouço apto a atender à valiação das linhas mestras do mundo futuro. Mas, do ponto de vista das novas dietizes dos povos, aquele acontecimento parece decisivo porque o programa do candidato escolhido deixou patente que, no mundo moderno, prevalecem os fundamentos desse mesmo programa de política econômico-social que Vossa Excelência instituiu em nosso país, que a Carta de 37 tão adequadamente cristalizou e que está produzindo as magníficas realizações do seu govêrno.

Todos esses fatos constituem recentes e inelutáveis motivos de força maior a justificar uma nova decisão sobre o problema.

Seja-nos permitido aqui repetir o conceito de RUI BARBOSA, de que o primeiro de todos os princípios é o da relatividade prática da aplicação deles à variedade infinita das circunstâncias dominantes. Aceise ainda que ninguém ignora o permanente interesse com que o alto e compreensivo espírito de Vossa Excelência tem procurado atender aos anseios da opinião e às conveniências do país.

Segundo período presidencial e prazo para eleições — Do que expusemos sobre a antecipação da eleição presidencial resulta igualmente a convicção de que é de toda utilidade fazer-se com que o segundo período presidencial tenha início em curto prazo após o reconhecimento do candidato escolhido. A eleição, com efeito, dando início a novo período presidencial, oferecerá maior oportunidade de êxito às nego-

ciações externas do país e à direção dos negócios públicos interiores, o que nos leva a reconhecer que a retomada do prazo suspenso pelo Decreto n.º 10 358 seria desvantajosa, no primeiro caso, à política exterior e, no segundo, acarretaria um compreensível enfraquecimento dos poderes do mandatário em exercício, à vista da manifestação eleitoral então já levada a efeito.

Por outro lado, a proposta de designação de datas para as eleições tem por objetivo não somente fixar o quadro dos pleiteiros indispensáveis à complementação, mas igualmente tornar possíveis, desde logo, as providências preparatórias.

Entendemos ainda que a urgência aconselhada determina, para o processo da manifestação eleitoral, a adoção de um sistema rápido e simples, que prescindir de um alistamento específico geral, de trâmite necessariamente demorado, como sabemos por anteriores experiências. Sugerimos, assim, que sejam aceitos, para obtenção dos títulos eleitorais, os documentos de identidade já expedidos pelos órgãos oficiais, inclusive as antigas carteiras eleitorais, sem prejuízo de um alistamento provisório, perante as mesas eleitorais — convocadas com a conveniente antecedência — para aqueles que não possuíem qualquer dos mencionados documentos.

Considerações sobre outros aspectos constitucionais — Possuindo no exame da Constituição, pedimos vênua para indicar, de modo geral, outros aspectos que mereciam nossa atenção.

A lei constitucional que nos subsubstanciase, se aprovado quanto aqui assinalamos, conviria Vossa Excelência mandar acrescentar modificações relativas a preceitos cujas alterações atendessem ao programa de ação ora sugerido ou correspondessem às determinantes inadiáveis da época.

Não devemos ocultar que, da consulta que fizemos a vários círculos de opinião, concluímos que, desde já e mesmo em obediência ao espírito que presidirá a referida lei constitucional, será vantajoso incluir no texto medidas que melhor adaptem a Constituição às exigências das novas realidades, e dêe excluir dispositivos que os graves acontecimentos do tempo de 1937 impuseram mas estão em discordância com certos princípios tradicionais no país. Tudo deverá ser feito, entretanto, sem sacrifício das normas gerais da democracia política, social e econômica estabelecida pela Carta de 37, apropriada como dissemos, aos fatos da vida brasileira e que foi capaz não só de promover a feliz solução de problemas básicos para a nossa vida nacional e para os imperativos da vida internacional, como de satisfazer inelutáveis exigências da sociedade contemporânea.

O conhecimento das nossas necessidades, o profundo espírito compreensivo dos homens e dos acontecimentos, a força de experiência e intuição, tantas vezes demonstrada, e o reconhecido patriotismo de Vossa Excelência, representam penhor seguro de que decidirá com sabedoria o que melhor convenha aos reais interesses do país sob este aspecto tão importante do problema submetido ao nosso exame.

Poderes constitucionais — Para o exercício de todas as providências aqui sugeridas, tem o Presidente da República amplos e irrecorríveis poderes constitucionais, no momento, poderes de que já usou, como tivemos ocasião de assinalar em outro passo deste trabalho.

A Constituição, art. 174, investe o Presidente da República e o Parlamento no poder de emendá-la, modificá-la ou reformá-la. Uma vez que haja acórdão entre um e outro, e que o projeto seja de iniciativa do primeiro, a emenda, modificação ou reforma processa-se como lei ordinária (art. 174, § 1.º).

Essa conjugação dos poderes legislativo e executivo representa todo o poder político do Estado, inclusive o de dispor sobre si mesmo, isto é, de modificar a constituição política, razão pela qual, via de regra, as próprias constituições, como ocorre com a nossa, prevêem a sua reforma.

É que, segundo WILLOUGHBY, as leis constitucionais não se propõem o controle do Esta-

do, mas somente de seu govêrno. Eles são uma criação do próprio Estado para os seus próprios fins. As limitações à ação pública que elas impõem não operam como limitações à vontade legal do próprio Estado.

Ora, nos termos do art. 180 da Constituição, enquanto não se reuniu o Parlamento Nacional, o Presidente da República terá o poder de expedir decretos-leis sobre todas as matérias da competência legislativa da União.

Assim, possuindo concomitantemente, no momento atual, os poderes executivo e legislativo, o Presidente da República tem no Brasil o poder constituinte exercido por meio de lei ordinária, o qual, aliás, Vossa Excelência já usou decretando, com oportunidade, as leis constitucionais de ns 1 a 3.

Observações sobre o plebiscito e outros aspectos constitucionais — As sugestões e propostas que acima tivemos a honra de submeter à consideração de Vossa Excelência indicam também a conveniência de prescindir-se do ato plebiscitário a que se refere o art. 187 da Constituição.

Em primeiro lugar, a rigorosa interpretação do art. 175 da Constituição determina que o plebiscito se realize durante o curso normal do primeiro período presidencial, prazo este que está suspenso em virtude do Decreto n.º 10 358, que estabeleceu o estado de guerra no país, e no qual, usando da expressa atribuição conferida pelo art. 171, Vossa Excelência declarou que "deixava de vigorar o art. 175, primeira parte, quanto ao curso do referido prazo". Ora, se ficou demonstrado ser inconveniente aos interesses do país a retomada daquele prazo final do primeiro período, dentro do qual deve obrigatoriamente realizar-se o plebiscito, cumpriundo, ao contrário, processar-se desde logo a eleição para o segundo período, é claro que esta determinação exclui a possibilidade da efetivação da outria.

Em segundo lugar, é preciso reconhecer que a guerra gerou acontecimentos de grande profundidade na vida das nações e que representam novos problemas mundiais em equação. A paz, por sua vez, trará fatalmente resultados extraordinários e exigirá talvez modificações relativas ao anterior sistema da vida internacional. Tudo isso acarretará, para cada país, a necessidade de procurar medidas e definir conceitos que melhor o integrem dentro dos novos tempos. O Brasil não pode constituir uma exceção a essa regra. Por força desses mesmos acontecimentos, em que tão gloriosamente se envolveu, está agora, mais do que em qualquer época de sua história, integrado no problema de efetiva e permanente convivência com outras grandes nações. Nas investigações promovidas encontramos ainda interesse no reexame de diversos pontos da Carta de 37 — secundários, entretanto, para a urgência da complementação constitucional — como, por exemplo, a questão das quotas imigratórias, o complexo problema da nacionalização dos bancos e das companhias de seguros, a exclusão do capital estrangeiro em várias atividades. Todos aqueles problemas gerais e todos estes assuntos específicos, de caráter doutrinário ou técnico, requerem amplo estudo e debate pelas correntes de opinião do país, e por isso, a nosso ver, deverão ser examinados pelo Parlamento, através de uma reforma constitucional, cujo processamento a própria Constituição prevê e facilita, e que, segundo pensamos, convém ser facilitado. Instalado quando o fim da conflagração há de revelar ao mundo, de maneira mais objetiva, definida e palpável, as realidades do pós-guerra, e constituído de figuras representativas de todas as regiões e de todos os interesses nacionais, o Parlamento exercerá, através dessa reforma, uma função constituinte com indispensável segurança decisória e amplitude de horizontes que só nessa oportunidade serão possíveis.

Ora, aprovada a Constituição pelo plebiscito popular, porque outro não poderia ser o resultado da manifestação sobre uma Carta Política que em suas linhas fundamentais veio ao encontro de indiscutíveis exigências da Nação, criou condições para uma organização so-

cial que atende aos imperativos contemporâneos, proporcionou uma extraordinária expansão econômica do país, e na ordem internacional integrou o Brasil na luta pela liberdade do homem e pela civilização de que provimos, tudo isso com entendimento, apoio e aplauso de um povo compreensivo, inteligente e patriota como o nosso — Carta Política que já então, pelas modificações que ora propomos, estaria corrigida das suas dissonâncias com a época atual — aprovada essa Constituição pelo plebiscito, dizíamos, ficaria o Parlamento, de modo incontestável, ceceado em sua liberdade de examinar e alterar os demais aspectos, por importar a sentença do povo em verdadeira restrição a um poder legislativo instalado logo a seguir ao ato plebiscitário.

Propomos, assim, a supressão do art 187 na parte referente ao plebiscito, com a certeza de que atendemos ao que está sancionado pela opinião pública.

Desnecessidade da convocação de uma assembléa constituinte — Devemos esclarecer, finalmente, que não deixou de estar presente ao nosso espírito a opinião daqueles que, habituados a processos anteriores em épocas diferentes, entendiam necessária a convocação de uma assembléa constituinte. Esse pensamento não corresponde a exigências da nossa realidade. Em primeiro lugar, se a conveniência está na urgente constitucionalização do país, a convocação de uma constituinte para estruturar uma nova carta política retardaria de mais um ano essa constitucionalização, como aconteceu com a de 34, com a circunstância agravante, desta vez, de que a época envolve uma intensa vida internacional, onde o fato influiu prejudicialmente, por deixar sem expressão segura o próprio poder do Estado, perante os demais países, na transcendente emergência de negociações em comum, para obtenção das condições efetivas da paz. Em segundo lugar, a Carta de 37 — para nos referimos apenas a alguns de seus princípios fundamentais — estabeleceu a República federal, o sistema representativo, o exercício do poder em nome do povo e no interesse de seu bem-estar, de sua honra, de sua independência e de sua prosperidade. Mantém os poderes legislativo, executivo e judiciário. Proclama a família como base da sociedade. Estabelece a educação da infância e da juventude. Faz do trabalho um dever social e o protege como um bem individual e coletivo. Ampara o trabalhador intelectual, técnico e manual. Reconhece a igualdade dos cidadãos perante a lei. Ora ninguém no Brasil pretenderia elaborar uma nova constituição para sustentar princípios diferentes ou contrários, e, assim, se o arcabouço é inviolável, não há por que substituí-lo.

Toda Constituição pode ter falhas, como é da contingência humana, sobretudo numa era de tão profundas transformações universais e de fatos e pensamentos que ainda não estão completamente definidos. Ela própria o reconhece, apesar do seu extraordinário mérito acima demonstrado, pois ela mesma é revisionista. Nem é outro o fundamento com que ainda agora estamos propondo a Vossa Excelência a modificação de alguns de seus dispositivos. A verdadeira regra, porém, não é substituir o todo, porque uma parte carece de mudança. E' corrigir, aperfeiçoar, apimentar as instituições e adequá-las aos novos tempos naquilo que já seja possível e aceitável, como sem dúvida, através da reforma a que aludimos, poderá realizar-se com a extensão que venha a ser favorável aos interesses nacionais. Modificando desde já a Constituição no tópico competente, para apressar-lhe o exame e a própria reforma, a lei constitucional que Vossa Excelência expedir, virá em auxílio dos mais amplos propósitos revisionistas, sem tirar da Constituição vigente, com a qual o Brasil declarou a guerra, se empenhou na luta e ganhou a vitória, o sentido e a força de continuidade que são indispensáveis ao país no momento profundamente internacional que vivemos, perante os graves compromissos exteriores que assumimos e os direitos internacionais que conquistamos.

Ao nosso vez, Senhor Presidente, muitos anos ainda transcorrerão antes que o mundo volte ao estado de normalidade. Acreditamos também que, no difícil e complexo período de após-guerra, não será simplesmente pela Constituição, e muito menos por uma Constituição totalmente *in fieri*, que poderemos prever e resolver por antecipação problemas que devem representar o longo, agitado e doloroso acesso da humanidade a um novo ciclo de vida jurídica e de convívio internacional.

Parece-nos que pensar de modo diverso do que aqui sustentamos seria atribuir ao nosso país o privilégio da verdade definitiva e a força de autoridade unilateral para atender ao imenso processo de reconstrução política, social e econômica que se vai instaurar no após-guerra e há de envolver problemas vitais e interdependentes para todas as nações do mundo.

As providências e idéias que aqui submetemos ao alto exame de Vossa Excelência parecem indispensáveis para que a Nação complete a sua organização com a rapidez e pela forma que a época exige, dentro da ordem que a mais elementar noção de patriotismo reclama e com a prudência decisória de que necessita, para não perder em agitações internas e erros irreparáveis a elevada posição que adquiriu no mundo contemporâneo e o progresso econômico e social que a engrandeceu, sob a lúcida e inspirada direção de Vossa Excelência.

Nos largos limites do encargo que, com tão alto e superior espírito público e preocupação das conveniências do Brasil, nos conferiu para exame da Constituição de 37, procuramos responder à confiança de Vossa Excelência, ouvindo palavras autorizadas nos vários campos da atividade nacional e discutindo e meditando sobre a indicação de providências que pudessem atender à média das opiniões concordes com as reais necessidades do país neste momento tão difícil da vida dos povos. Procuramos indicar as linhas de uma reforma que não sacrificasse o que há de perdurável na Constituição, nem impedisse o futuro aprimoramento desta, a fim de venceremos os graves problemas porvindouros que desafiam a competência e a clarividência das individualidades mais eminentes no mundo, sobre o melhor roteiro das nações em marcha inelutável para o novo ciclo histórico que se abre à Humanidade.

Renovamos a Vossa Excelência os protestos do nosso mais profundo respeito."

LEI CONSTITUCIONAL N.º 9

No *Diário Oficial* de 1 de março foi publicado o seguinte ato, datado de 28 de fevereiro:

"LEI CONSTITUCIONAL N.º 9 — de 28 de fevereiro de 1945

O Presidente da República, usando da atribuição que lhe confere o art 180 da Constituição, e

Considerando que se criaram as condições necessárias para que entre em funcionamento o sistema dos órgãos representativos previstos na Constituição;

Considerando que o processo indireto para a eleição do Presidente da República e do Parlamento não somente retardaria a desejada complementação das instituições mas também privaria aqueles órgãos de seu principal elemento de força e decisão, que é o mandato notório e inequívoco da vontade popular, obtido por uma forma acessível à compreensão geral e de acódo com a tradição política brasileira;

Considerando que um mandato outorgado nestas condições é indispensável para que os representantes do povo, tanto na esfera federal como na estadual, exerçam, em toda a sua amplitude, a delegação que este lhes conferir, máxime em vista dos graves sucessos mundiais da hora presente e da participação que nêles vem tendo o Brasil;

Considerando que a eleição de um Parlamento dotado de poderes especiais para, no curso de uma legislatura, votar, se o entender conveniente, a reforma da Constituição, supre com vantagem o plebiscito de que trata o art 187 desta última, e que, por outro lado, o voto plebiscitário implicitamente tolheria ao Parlamento a liberdade de dispor em matéria constitucional;

Considerando as tendências manifestas da opinião pública brasileira, atentamente consultadas pelo Governô, decreta:

Art 1º Os artigos 7º, 9º e parágrafo 14, 30, 32 e parágrafo, 33, 39 e parágrafos, 46, 48, 50 e parágrafos, 51, 53, 55, 59 e parágrafos, 61, 62, 64 e parágrafos, 65 e parágrafo, 73, 74, 76, 77, 78 e parágrafos, 79, 80, 81, 82 e parágrafo, 83, 114 e parágrafo, 117 e parágrafo, 121, 140, 174 e parágrafos, 175, 176 e parágrafo e 179 da Constituição ficam redigidos pela forma seguinte, respectivamente:

“Art 7º A administração do atual Distrito Federal, enquanto sede do Governô da República, será organizada pela União

“Art 9º O Governô Federal intervirá nos Estados, mediante a nomeação, pelo Presidente da República, de um interventor que assumirá no Estado as funções que, pela sua Constituição, competirem ao Poder Executivo, ou as que, de acôrdo com as conveniências e necessidades de cada caso, lhe forem atribuídas pelo Presidente da República:

a) para impedir invasão iminente de um país estrangeiro no território nacional, ou de um Estado em outro, bem como para repelir uma ou outra invasão;

b) para restabelecer a ordem gravemente alterada, nos casos em que o Estado não queira ou não possa fazê-lo;

c) para administrar o Estado, quando, por qualquer motivo, um dos seus poderes estiver impedido de funcionar;

d) para assegurar a execução dos seguintes princípios constitucionais:

1, forma republicana e representativa de governo;

2, governô presidencial;

3, direitos e garantias assegurados na Constituição;

e) para assegurar a execução das leis e sentenças federais

“Parágrafo único A competência para decretar a intervenção será do Presidente da República, nos casos das letras a, b e c; da Câmara dos Deputados, no caso da letra d; do Presidente da República mediante requisição do Supremo Tribunal Federal, no caso da letra e

“Art 14 O Presidente da República, observadas as disposições constitucionais e nos limites das respectivas dotações orçamentárias, poderá expedir livremente decretos-leis sobre a organização da administração federal e o comando supremo e a organização das forças armadas

“Art 30 O Distrito Federal será administrado por um prefeito de nomeação do Presidente da República, demissível *ad nutum*, e pelo órgão deliberativo criado pela respectiva lei orgânica As fontes de receita do Distrito Federal são as mesmas dos Estados e Municípios, cabendo-lhe tôdas as despesas de caráter local

“Art 32 É vedado à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios:

a) criar distinções entre brasileiros natos ou discriminações e desigualdades entre os Estados e Municípios;

b) estabelecer, subvencional ou embaçar o exercício de cultos religiosos;

c) tributar bens, renda e serviços uns dos outros

“Parágrafo único. Os serviços públicos concedidos não gozam de isenção tributária, salvo a que lhes for outorgada, no interesse comum, por lei especial.

“Art 33 Nenhuma autoridade da União, dos Estados, do Distrito Federal ou dos Municípios recusará fé aos documentos emanados de qualquer delas

“Art 39 O Parlamento reuni-se-á na Capital Federal, independentemente de convocação, a três de maio de cada ano, se a lei não designar outro dia, e funcionará durante quatro meses a partir da data da instalação, podendo somente ser prorrogado, adiado ou convocado extraordinariamente, por iniciativa do Presidente da República

“§ 1º Nas prorogações, assim como nas sessões extraordinárias, o Parlamento só pode deliberar sobre as matérias indicadas pelo Presidente da República no ato de prorrogação ou de convocação

“§ 3º Cada legislatura durará quatro anos

“§ 3º As vagas que ocorrerem serão preenchidas por eleição suplementar

“Art. 46 A Câmara dos Deputados compõe-se de representantes do povo, eleitos mediante sufrágio direto

“Art 48 O número de deputados será proporcional à população e fixado em lei, não podendo ser superior a trinta e cinco nem inferior a cinco por Estado, ou pelo Distrito Federal O Território do Acre elegerá dois deputados

“Art 50 O Conselho Federal compõe-se de dois representantes de cada Estado e do Distrito Federal, eleitos por sufrágio direto A duração do mandato é de seis anos

“Art 51. Só podem ser eleitos para o Conselho Federal os brasileiros natos, maiores de trinta e cinco anos.

“Art 53 Ao Conselho Federal cabe legislar para os Territórios, no que se referir aos seus interesses peculiares

“Art 55 Compete ainda ao Conselho Federal:

a) aprovar as nomeações de ministros do Supremo Tribunal Federal;

b) aprovar os acordos concluídos entre os Estados

“Art 59 Cabe ao Presidente da República designar, dentre pessoas qualificadas pela sua competência especial, até três membros para cada uma das secções do Conselho de Economia Nacional

“§ 1º Das reuniões das várias secções, órgãos, comissões ou Assembléia Geral do Conselho poderão participar, sem direito a voto, mediante autorização do Presidente da República, os Ministros, diretores de Ministérios e representantes de governos estaduais; igualmente, sem direito a voto, poderão participar das mesmas reuniões representantes de sindicatos ou associações de categoria compreendida em algum dos ramos da produção nacional, quando se trate do seu especial interesse

“§ 2º A presidência do Conselho caberá a um conselheiro eleito por seus pares

“Art 61 São atribuições do Conselho da Economia Nacional:

a) estabelecer normas relativas à assistência prestada pelas associações, sindicatos ou institutos;

b) editar normas reguladoras dos contratos coletivos de trabalho entre os sindicatos da mesma categoria da produção ou entre associações representativas de duas ou mais categorias;

c) emitir parecer sobre todos os projetos, de iniciativa do Governô ou de qualquer das Câmaras, que interessem diretamente à produção nacional;

d) organizar, por iniciativa própria ou proposta do Governô, inquéritos sobre as condições do trabalho, da agricultura, da indústria, do comércio, dos transportes e do crédito, com o fim de incrementar, coordenar e aperfeiçoar a produção nacional;

e) preparar as bases para a fundação de institutos de pesquisas que, atendendo à diversidade das condições econômicas, geográficas e sociais do país, tenham por objeto:

I — racionalizar a organização e administração da agricultura e da indústria;

II — estudar os problemas do crédito, da distribuição e da venda, e os relativos à organização do trabalho;

f) emitir parecer sobre todas as questões relativas à organização e ao reconhecimento de sindicatos ou associações profissionais

“Art 62 As normas a que se referem as letras a e b do artigo antecedente só se tornarão obrigatórias mediante aprovação do Presidente da República

“Art 64 A iniciativa dos projetos de lei cabe, em princípio, ao Governo. Em todo caso, não serão admitidos como objeto de deliberação projetos ou emendas de iniciativa de qualquer das Câmaras, desde que visem sobre matéria tributária ou que de uns ou de outras resulte aumento de despesa

“§ 1º A nenhum membro de qualquer das Câmaras caberá a iniciativa de projetos de lei. A iniciativa só poderá ser tomada por um quinto de deputados ou de membros do Conselho Federal

“§ 2º Qualquer projeto iniciado em uma das Câmaras terá suspenso o seu andamento, desde que o Governo comunique o seu propósito de apresentar projeto que regule o mesmo assunto. Se dentro de trinta dias não chegar à Câmara, a que foi feita essa comunicação, o projeto do Governo, voltará a constituir objeto de deliberação o iniciado no Parlamento

“Art 65 Todos os projetos de lei que interessem à economia nacional em qualquer dos seus ramos, antes de sujeitos à deliberação do Parlamento, serão remetidos à consulta do Conselho da Economia Nacional

“Parágrafo único Os projetos de iniciativa do Governo, obtido parecer favorável do Conselho da Economia Nacional, serão submetidos a uma só discussão em cada uma das Câmaras. Antes da deliberação da Câmara Legislativa, o Governo poderá retirar os projetos ou emendá-los, ouvido novamente o Conselho da Economia Nacional se as modificações importarem alteração substancial dos mesmos

“Art 73 O Presidente da República, autoridade suprema do Estado, dirige a política interna e externa, promove ou orienta a política legislativa de interesse nacional e superintende a administração dos países

“Art 74. Compete privativamente ao Presidente da República:

a) sancionar, promulgar e fazer publicar as leis e expedir decretos e regulamentos para sua execução;

b) expedir decretos-leis, nos termos dos arts 12, 13 e 14;

c) dissolver a Câmara dos Deputados no caso do parágrafo único do art 167;

d) adiar, prorrogar e convocar o Parlamento;

e) manter relações com Estados estrangeiros;

f) celebrar convenções e tratados internacionais, *ad referendum* do Poder Legislativo;

g) exercer a chefia suprema das forças armadas, administrando-as por intermédio dos órgãos do alto comando;

h) decretar a mobilização;

i) declarar a guerra, depois de autorizado pelo Poder Legislativo e, independentemente de autorização, em caso de invasão ou agressão estrangeira;

j) fazer a paz *ad referendum* do Poder Legislativo;

k) permitir, após autorização do Poder Legislativo, a passagem de forças estrangeiras pelo território nacional;

l) intervir nos Estados e nêles executar a intervenção, nos termos constitucionais;

m) decretar o estado de emergência e o estado de guerra;

n) exercer o direito de graça;

o) nomear os Ministros de Estado;

p) prover os cargos federais, salvo as exceções previstas na Constituição e nas leis;

q) autorizar brasileiros a aceitar pensão, emprego ou comissão de governo estrangeiro;

r) determinar que entrem provisoriamente em execução, antes de aprovados pelo Parlamento, os tratados ou convenções internacionais, se a isto o aconselharem os interesses do país

“Art. 76 Os atos oficiais do Presidente da República serão referendados pelos Ministros de Estado

“Art 77 O Presidente da República será eleito por sufrágio direto em todo o território nacional

“Art 78 São condições de elegibilidade à Presidência da República ser brasileiro nato e maior de trinta e cinco anos

“Art 79 O período presidencial será de seis anos

“Art 80 A eleição do Presidente da República realizar-se-á noventa dias antes de terminado o período presidencial

“Art 81 Nos casos de impedimento temporário ou visitas oficiais a países estrangeiros, o Presidente da República designará, dentre os membros do Conselho Federal, o seu substituto

“Art 82 Vagando por qualquer motivo a Presidência da República, o Conselho Federal elegerá dentre os seus membros, no mesmo dia ou no imediato, um Presidente provisório

“§ 1º Caso a eleição não se efetue no prazo acima, o presidente do Conselho será o Presidente provisório até que o eleito pelo Conselho assuma o poder

“§ 2º Noventa dias após a vacância do cargo realiza-se-á a eleição de novo Presidente da República, salvo no caso de já haver Presidente eleito nos termos do art 80 ou se a vaga ocorrer durante os noventa dias imediatamente anteriores ao término do período presidencial

“§ 3º O Presidente eleito começará novo período presidencial

“Art 83. O Conselho Federal decretará vaga a Presidência da República se o Presidente eleito não assumir o poder até sessenta dias depois de proclamado o resultado da eleição, ou de iniciado o novo período presidencial

“Art. 114 Para acompanhar, diretamente, ou por delegações organizadas de acordo com a lei, a execução orçamentária, julgar as contas dos responsáveis por dinheiros ou bens públicos e da legalidade dos contratos celebrados pela União, é instituído um Tribunal de Contas, cujos membros serão nomeados pelo Presidente da República. Aos Ministros do Tribunal de Contas são asseguradas as mesmas garantias que aos Ministros do Supremo Tribunal Federal

“Parágrafo único A organização do Tribunal de Contas será regulada em lei

“Art 117 São eleitores os brasileiros de um e de outro sexo, maiores de dezoito anos, que se alistarem na forma da lei e estiverem no gozo dos direitos políticos

Os militares em serviço ativo, salvo os oficiais, não podem ser eleitores

“Art 121 São inelegíveis os que não podem ser eleitores

“Art 140 A economia da produção será organizada em entidades representativas das forças do trabalho e que, colocadas sob a assistência e a proteção do Estado, são órgãos deste e exercem funções delegadas de poder público

“Art 174 A Constituição pode ser emendada, modificada ou reformada por iniciativa do Presidente da República ou da Câmara dos Deputados

“§ 1º O projeto de iniciativa do Presidente da República será votado em bloco, por maioria ordinária de votos da Câmara dos Deputados e do Conselho Federal, sem modificações ou com as propostas pelo Presidente da República, ou que tiverem a sua aquiescência, se sugeridas por qualquer das Câmaras

“§ 2º O projeto de emenda, modificação ou reforma da Constituição, de iniciativa da Câmara dos Deputados, exige, para ser aprovada, o voto da maioria dos membros de uma e outra Câmara

“§ 3º O projeto de emenda, modificação ou reforma da Constituição, quando de iniciativa da Câmara dos Deputados, uma vez aprovado mediante o voto da maioria dos membros de uma e outra Câmara, será enviado ao Presidente da República. Este, dentro do prazo de trinta dias, poderá devolver à Câmara dos Deputados o projeto, pedindo que o mesmo seja submetido a nova tramitação por ambas as Câmaras. A nova tramitação só poderá efetuar-se no curso da legislatura seguinte, salvo quanto ao projeto elaborado na primeira legislatura, o qual tramitará durante esta e prevalecerá se obtiver o voto de dois terços dos membros de uma e outra Câmara

“§ 4º No caso de ser rejeitado o projeto de iniciativa do Presidente da República, ou no caso em que o Parlamento aprove definitivamente, apesar da oposição daquele, o projeto de iniciativa da Câmara dos Deputados, o Presidente da República poderá, dentro de trinta dias, resolver que o projeto seja submetido ao plebiscito nacional. O plebiscito realizará-se á noventa dias depois de publicada a resolução presidencial. O projeto se transformará em lei constitucional se lhe for favorável o plebiscito

“Art 175 O atual Presidente da República exercerá o mandato até a data da posse do seu sucessor para o segundo período

“Art 176 O mandato dos Governadores eleitos dos Estados, que tenha sido confirmado pelo Presidente da República, será exercido até o início do primeiro período de governo, a ser fixado nas Constituições estaduais

“Art 179 O Conselho da Economia Nacional deverá ser constituído até a instalação do Parlamento Nacional”

Art 2º Ficam suprimidos os artigos 47 e parágrafo, 52, 56, 63 e parágrafo, 75, 84 e parágrafo, a 2ª parte do art 178 e a 2ª parte e a alínea do art 187 da Constituição

Art 3º Nos Estados onde, por não ter sido confirmado o mandato dos Governadores, foi decretada a intervenção, esta durará até a posse dos novos Governadores. Revoga-se o parágrafo único do artigo 176 da Constituição

Art. 4º Dentro de noventa dias contados desta data serão fixadas em lei, na forma do art 180 da Constituição, as datas das eleições para o segundo período presidencial e Governadores dos Estados, assim como das primeiras eleições para o Parlamento e as Assembleias Legislativas. Considerar-se-ão eleitos e habilitados a exercer o mandato, independentemente de outro reconhecimento, os cidadãos diplomados pelos órgãos incumbidos de apurar a eleição. O Presidente eleito tomará posse, trinta dias depois de lhe ser comunicado o resultado da eleição, perante o órgão incumbido de proclamá-lo. O Parlamento instalará-se á sessenta dias após a sua eleição.

Art 5º A Lei Constitucional nº 2 ficará revogada a partir do dia em que se realizar a eleição presidencial

Art 6º A Constituição será republicada no texto resultante das modificações feitas por esta e pelas leis constitucionais anteriores

Rio de Janeiro, em 28 de fevereiro de 1945; 124º da Independência e 57º da República

GETÚLIO VARGAS
ALEXANDRE MARCONDES FILHO
A. DE SOUZA COSTA
EURICO G. DUTRA
HENRIQUE A. GUILHEM
JOÃO DE MENDONÇA LIMA
JOSÉ ROBERTO DE MACEDO SOARES
APOLONIO SALES
GUSTAVO CAPANEMA
JOAQUIM PEDRO SALGADO FILHO

GEOGRAFIA E CARTOGRAFIA

Tendo em vista a Resolução nº 41, aprovada pela II Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia, recentemente realizada em nosso país, o Instituto Pan-Americano de Geografia e História decidiu constituir, na sua Comissão de Cartografia, o Comitê de Cartografia e Geografia, composto dos cinco seguintes membros: Engenheiros CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, Secretário-Geral do Conselho Nacional de Geografia, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Presidente; Dr. S. W. BOGGS, Diretor da Divisão de Geografia e Cartografia do Departamento de Estado dos Estados Unidos da América; Professor ANGEL RUBIO, Catedrático de Geografia na Universidade do Panamá; Engenheiro ARTURO TINOCO JIMÉNEZ, Decano da Faculdade de Engenharia de Costa Rica; Engenheiro VICENTE TOLANTINO ROJAS, Presidente da Comissão de Limites e Diretor-Geral de Estatística da República Dominicana

A finalidade do “Comitê” é o estudo das relações que existem entre as duas disciplinas, sobretudo do ponto de vista prático, para que se promovam medidas adequadas junto aos governos e técnicos dos países americanos. O Presidente do novo órgão do Instituto Pan-Americano de Geografia e História, Engenheiro LEITE DE CASTRO, alvo da merecida distinção que foi, por igual, uma homenagem aos meios culturais e técnico-administrativos do Brasil,

fêz à imprensa, por intermédio da Agência Nacional, as importantes declarações que abaixo reproduzimos:

— “No conjunto das atividades humanas, desempenham papel importante a Geografia e a Cartografia — ambas empenhadas no melhor conhecimento de causa, ocorrência e efeito dos fatos do território, não só nas suas características naturais, geométricas e físicas, como também nas marcas que o Homem lhe impõe

Argumento decisivo a fundamental a afirmativa é, indiscutivelmente, a recente realização no Brasil, em agosto último, da II Reunião Pan-Americana de Consulta sobre Geografia e Cartografia, que sucedeu à I Reunião havida nos Estados Unidos da América em outubro de 1943

E’ evidente que a efetivação, dentro de um prazo menor de um ano, de duas Assembleias internacionais para discutirem questões geográficas e cartográficas, em uma fase de plena guerra mundial, diz por si só da importância, transcendência e atualidade desses magnos assuntos técnicos e científicos

A II Reunião Pan-Americana reuniu no Brasil, de 14 de agosto a 2 de setembro de 1944, sessenta delegados técnicos de dezoito países americanos, incluído o Canadá, que se transportaram para cá, apesar das grandes atribuições que a guerra está infligindo a todos, apesar das dificuldades dos transportes cujas prioridades se reservam ao esforço de guerra, apesar da intranquilidade do ambiente mundial para a concretização de empreendimentos científicos não diretamente ligados ao esforço bélico ou ao teatro da guerra

Vieram ao Brasil esses numerosos técnicos representando oficialmente os respectivos países, e eles, na companhia dos especialistas bra-

sileios discutiram problemas de interesse e atualidade, chegando a conclusões que, encaminhadas aos Governos dos países americanos, já estão se convertendo em medidas governativas adequadas cuja modalidade e oportunidade varia de País para País como é natural

O Brasil foi o primeiro a dar uma demonstração expressiva e nitida do acatamento às resoluções aprovadas pela II Reunião, criando com o Decreto-lei n.º 6 828, de 25 de agosto de 1944, portanto na data mesma do encerramento da Reunião, o seu "Serviço de Geografia e Cartografia" destinado a executar exatamente os trabalhos técnicos e científicos especializados, que tinham sido objeto dos estudos do certame interamericano

Agora, o Instituto Pan-Americano de Geografia e História, tendo em vista uma das Resoluções da II Reunião, criou o "Comitê de Cartografia e Geografia", formado de cinco técnicos das Américas — um brasileiro, um norte-americano, um panamenho, um costarriquense e um dominicano — para realizar estudos e entendimentos acerca das relações existentes entre as duas disciplinas, com o objetivo de se promoverem medidas práticas de mútuo proveito

Coube a mim, como representante brasileiro, a presidência desse importante "Comitê" interamericano, a qual aceitei para que o nome do Brasil fique na liderança de mais um interessante movimento internacional de cultura

Dentro desse espírito trabalharei com alma e terei oportunidade excepcional para mostrar além fronteiras o grande esforço que o Brasil realiza — e pretende ainda realizar, segundo planos progressivos — nos dois importantes setores de atividade técnica

Conceituação — Preliminarmente, deve-se formar o consenso interamericano — talvez mundial — do que se deve entender por Geografia e por Cartografia, de modo a se diferenciarem com nitidez os dois campos de ação

Segundo a tendência mais de acordo com os modernos progressos da técnica, entende-se por Geografia o conjunto dos trabalhos e estudos destinados à interpretação do território, quanto aos fatos físicos e humanos nele ocorrentes, reservando-se para a Cartografia o conjunto das operações destinadas ao mapeamento

Nessa ordem de idéias, trabalham para a Geografia todos aqueles que, usando o método peculiar à ciência geográfica, pesquisam, interpretam, ou divulgam: 1.º) as condições fisiográficas do território, ou seja, do subsolo, do solo, do relevo, do oceano, dos cursos d'água, do clima, da vegetação, da vida animal e de outros aspectos, em conjunto ou separadamente; 2.º) a atitude humana em face das condicionantes ambientais como seja a distribuição das gentes e seu comportamento, a vida vegetativa e espiritual das gentes e outras atitudes do Homem consideradas isoladamente ou em conexão

E são operadores da Cartografia todos aqueles que trabalham no preparo do mapa, em suas três fases fundamentais: 1.ª) a do levantamento territorial, mais ou menos preciso, em que se aplicam os astionomos, os geodestas, os niveladores, os topógrafos os fotogrametristas e outros; 2.ª) a do desenho do mapa, que exige a paciente atuação dos cartógrafos-desenhistas dos desenhistas, editores, intérpretores e revisores; 3.ª) a da impressão do mapa a ocupar fotograflistas, retocadores, gravadores, impressores e tantos outros técnicos

Essa diferenciação de atribuições cumpre ser generalizada, e o trabalho preliminar do "Comitê" há de ser exatamente esse — o de promover a adoção uniforme nos países americanos dos conceitos da Geografia e da Cartografia

Trabalho grande haverá nesse sentido no Brasil onde perdura uma tradição de se considerar Geógrafo, sobretudo o operador astrônomo ou geodesta, enfim um homem de alta especialização matemática, por forma que, ao invés do que ocorre hoje, a titulação do geó-

grafo ainda é no nosso País privilégio de uns poucos especialistas, altamente qualificados, de um modo geral engenheiros civis ou militares que tiveram gosto e se enveredaram pelos trabalhos de campo

Creio que não será difícil a inovação, pois a tradição existente tem suas raízes em uma época em que a Geografia não tinha ainda os foros de ciência, que hoje lhe dão tanto desenvolvimento, relevo e utilidade, a exigirem adaptações e atualizações

Relações entre a Geografia e a Cartografia — As relações entre a Geografia e a Cartografia são necessariamente as mais estreitas, porquanto ambas se ocupam, embora de modo diverso, do mesmo motivo — o território —, a primeira pesquisando e interpretando, a segunda medindo e representando

O Geógrafo, aliás, não dispensa a Cartografia, que lhe dá miniaturas do território, no Gabinete, quando sobre ele medita profundamente à procura de explicações dos fatos territoriais

O cartógrafo, por seu turno, condicionado na representação do território a uma contingência de esquematização — porquanto o mapa não pode apresentar o território como uma fotografia, com minúcias em área, e sim esquematicamente por traços representativos do terreno — o cartógrafo para ser mais fiel nessa representação esquemática, deve conhecer e saber interpretar bem o território, cuja miniatura lhe cabe preparar

Entre os múltiplos e interessantes exemplos da relação entre a Geografia e a Cartografia, deixo mencionar um que se impõe pela sua importância e que naturalmente se incluirá na agenda dos trabalhos do "Comitê" interamericano, que me cabe presidir

Queiro referir-me ao estabelecimento dos planos nacionais de Cartografia, os quais são absolutamente dependentes das condicionantes geográficas, porque o mapeamento dum território deve refletir as contingências desse mesmo território

Com efeito, dentro dum mesmo país há regiões diversificadas pela sua expressão econômica, política e social: existem regiões densamente povoadas, intensivamente exploradas, abundantemente entrecortadas de vias de comunicações e transportes, nas quais o terreno atinge alta valorização e exige ou comporta representação em mapas minuciosos, de preparo custoso, que sirvam de base a estudos e aos interesses privados; mas, existem também regiões outias em que as condições de povoamento, de exploração comercial e industrial, de significado social e político não permitem gastos maiores em uma representação cartográfica, que então deverá ser mais esquemática, menos desenvolvida e minuciosa, e portanto de custo mais baixo

Como estabelecer então o plano nacional de Cartografia sem esse conhecimento — básico — que cabe à Geografia fornecer?

Poderíamos invocar o caso brasileiro

Um plano de cartografia nacional haveria necessariamente de subdividir a extensa área territorial do País em zonas de programas cartográficos distintos

Haveria por exemplo uma zona, ao longo do litoral, em que os mapas representativos mereceriam ser minuciosos nas escalas de 1:50 000 a 1:100 000

Em seguida, uma outra faixa, de maior área, sucedendo-se para o oeste, não haveria de merecer representação superior àquela que oferece a escala de 1:250 000: é a zona de expansão do litoral povoado, na qual se processa o avanço ocidental da nossa civilização

Finalmente viria o "hinterland", cobrindo enorme área do Norte, e do Centro-Oeste brasileiro, caracterizada por uma densidade demográfica mui escassa e conseqüentemente oferecendo índices econômicos e sociais muito

baixos Para esse "hinterland", a representação cartográfica não poderá ir além das escalas de 1:500 000 nos melhores trechos e de 1:1 000 000 no restante, excluindo-se naturalmente as pequenas áreas de concentração populacional, que poderiam ser mapeadas como verdadeiras ilhas

Pois bem, para se fixar um plano cartográfico brasileiro, de maneira racional, sistemática e acertada, isso só seria possível com o

concurso da Geografia e dos Geógrafos, que iriam ilustrar os limites das zonas que haveriam de exigir ou comportar mapeamentos mais ou menos minuciosos

O assunto é vasto e empolgante; entretanto não quero deixar dominar-me pelos seus atrativos e alongar-me indefinidamente Fico por aqui, com os agradecimentos à Agência Nacional pela sua generosa iniciativa "

X CONGRESSO BRASILEIRO DE ESPERANTO

Conforme foi noticiado no número anterior desta REVISTA, prosseguem animadamente os preparativos para a realização do X Congresso Brasileiro de Esperanto, que deverá ter lugar nesta Capital, no período entre 14 e 22 de abril vindouro

Dezoito associações esperantistas, mais de sessenta entidades e centenas de co-idealistas já haviam aderido ao Congresso até fins de março Entre os incitios notam-se pessoas residentes nos Estados e em países estrangeiros, aguardando-se o comparecimento de alguns representantes destes últimos O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, a Federação Espírita Brasileira, "A São Paulo" — Companhia Nacional de Seguros de vida, a Companhia Paulista de Estradas de Ferro e o Sr ISMAEL GOMES BRAGA, são benfeitores do Congresso

Cedido à Comissão Organizadora pelo Ministério das Relações Exteriores, o Salão de Conferências do Palácio Itamarati será o local das sessões solenes de abertura e encerramento do certame

A Casa da Moeda está preparando dois selos comemorativos, um deles com o retrato do

Dr L L ZAMENHOFF, criado; do Esperanto Serão editados e postos em circulação os seguintes trabalhos: um livro contendo esclarecimentos sobre a necessidade, utilidade e facilidade da língua auxiliar; a publicação *Tipos e aspectos do Brasil*; um mapa do Brasil, em que figurem os novos Territórios; um opúsculo com elementos estatísticos atuais sobre os principais aspectos do Brasil Esses três últimos trabalhos serão editados em Esperanto

As sessões do Congresso serão irradiadas pela Rádio Difusora da Prefeitura, que também gravará em discos os discursos oficiais a serem pronunciados por ocasião da abertura e encerramento do Congresso

Tendo como fins principais propugnar a inclusão do Esperanto nos programas escolares e ativar a propagação do idioma auxiliar, o Congresso recomendará a criação da cadeia de Esperanto nas Faculdades de Filosofia, estabelecerá normas para os livros didáticos esperantistas e cogitará do fornecimento de livros esperantistas às bibliotecas populares e do interior São esperadas, também, propostas e resoluções do maior interesse para a mais ampla difusão possível do Esperanto

REGULAMENTAÇÃO DE MEDIÇÕES E PESAGENS

Empenhada em contribuir, quanto possível, para a maior difusão das providências legais relativas à perfeita observância do Sistema Métrico Decimal no país, a REVISTA BRASILEIRA DE ESTATÍSTICA divulga mais um conjunto de instruções baixadas, a esse respeito, pela autoridade competente

Destinam-se essas instruções, organizadas pelo Instituto Nacional de Tecnologia e expedidas pelo Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio, Sr ALEXANDRE MARCONDES FILHO, conforme portaria n.º 63, de 17 de novembro do ano findo, publicada no *Diário Oficial* de 25 do mesmo mês, a regular a medição de massas e as pesagens nas transações comerciais

PORTARIA N.º 63 — De 17 de novembro de 1944

Expede instruções para regular a medição de massas e as pesagens nas transações comerciais

O Ministro de Estado, usando da atribuição que lhe confere o art. 34 do Decreto n.º 4 257, de 16 de junho de 1939, resolve expedir as Instruções, que com esta baixa, organizadas pelo Instituto Nacional de Tecnologia, para regular a medição de massas e as pesagens nas transações comerciais — ALEXANDRE MARCONDES FILHO

INSTRUÇÕES SOBRE A MEDIÇÃO DE MASSAS PARA FINS COMERCIAIS, A QUE SE REFERE A PORTARIA MINISTERIAL N.º 63, DE 17 DE NOVEMBRO DE 1944

I — Objetivo

- 1 1 O objetivo destas instruções gerais é garantir a honestidade das transações comerciais baseadas em medições de massas ou pesagens, e eliminar do uso, pesos, balanças e instrumentos de pesar porventura viciados, bem como os que, por sua construção facilitem a perpetração de fraude ou não apresentem suficientes garantias de permanência do ajustamento e reprodutibilidade de indicações
- 1 2 "Campo de aplicação" — Estas instruções gerais aplicam-se a todos os pesos, balanças e instrumentos de pesar empregados nas transações comerciais e nas farmácias para aviar prescrições médicas

II — Definições

- 2 1 Nestas Instruções, a palavra "pêso" é também empregada no seu sentido vulgar para designar "padrão de massa". Nestas Instruções, a expressão "pesagem" é também empregada no seu sentido vulgar para designar "medição de massa"
- 2 2 Valor nominal de um pêso é o valor da massa que êle deve representar. Valor real de um pêso é o valor real da sua massa.

- 2 3 Carga máxima admissível de uma balança é a maior massa que se pode medir com a referida balança de modo que o resultado da medida satisfaça as presentes Instruções
- 2 4 Carga mínima admissível de uma balança é a menor massa que se pode medir com a referida balança de modo que o resultado da medida satisfaça as presentes Instruções
- 2 5 Capacidade é a maior massa que se pode medir com a balança utilizando todos os seus elementos registradores ou de leitura e os pesos fornecidos ou ordinariamente fornecidos com a balança
- 2 6 Posição de equilíbrio da balança correspondente a uma determinada carga é a posição definitiva que o sistema móvel da balança atinge sob a ação da respectiva carga e dos elementos de medição da balança utilizados para a consecução dessa medição
- 2 7 Posição de referência da balança é a posição de equilíbrio que deve assumir o órgão indicador de uma balança completamente descarregada e nivelada
- 2 8 Amplitude de uma escala é a diferença expressa em unidades legais de massa entre a maior e a menor indicação consignada na escala
- 2 9 Erro instrumental absoluto de uma balança correspondente a uma determinada massa é a diferença entre o valor que a balança indica para esta mesma massa e o valor real da massa
- 2 10 Erro absoluto de uma pesagem é a diferença entre o valor obtido para a massa a ser medida como resultado final da pesagem e o seu valor real
- 2 11 Erro relativo de uma pesagem é o quociente do erro absoluto da pesagem pelo valor real da massa medida
- 2 12 Erro tolerado é o valor máximo admissível para um erro, de acordo com os itens destas Instruções
- 2 13 Fator de sensibilidade de uma balança é a relação entre a indicação expressa em mm, correspondente ao desvio produzido por uma sobrecarga de valor especificado e o valor da referida sobrecarga, expressa em g
- 2 14 Precisão de uma pesagem é o inverso do seu erro relativo
- 2 15 Fator de dispersão de uma balança, correspondente a uma determinada massa, é o quociente do desvio padrão de uma série de observações pela média aritmética dos valores obtidos nesta série, sendo todas as medidas realizadas com a referida massa
- 2 16 Erro absoluto de um pêso é a diferença entre o valor real da sua massa e o seu valor nominal
- 2 17 Correção de um pêso é o valor da massa que se deve somar algebricamente ao seu valor nominal para se obter o valor real da massa do pêso
- 2 18 Erro relativo de um pêso é o quociente do erro absoluto pelo valor nominal do pêso
- 2 19 O desvio padrão de uma série de observações é dado pela expressão

$$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n v_i^2}{n}}$$

onde n representa o número de pesagens realizadas com o mesmo pêso sob condições especificadas

$$v_1 = M - m_1$$

$$v_2 = M - m_2$$

$$v_n = M - m_n$$

sendo m_1 o valor fornecido pela balança na 1ª pesagem, m_2 o valor da 2ª pesagem, ..., m_n o valor da n-ésima pesagem, e

$$M = \frac{1}{n} (m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n)$$

III — Sobre a maneira de se realizarem as medições de massa

- 3 1 Medição de massa para fins comerciais é toda a medição de massa de cujo resultado dependa o preço de venda ou preço de compra de uma mercadoria
- 3 2 As medições de massa para fins comerciais devem ser realizadas por meio de balanças ou instrumentos de pesar
- 3 3 As medições de massa, ou pesagens, deverão ser efetuadas em presença das partes interessadas ou dos seus representantes, a não ser que elles desistam espontaneamente deste direito
- 3 4 As pesagens serão normalmente efetuadas pelo vendedor, porém de maneira que o comprador possa acompanhar e fiscalizar todas as operações efetuadas
- 3 5 Nas vendas com medição prévia, assiste ao comprador o direito de exigir nova pesagem em sua presença
- 3 6 Mercadorias cujos preços dependam das respectivas massas, só podem ser expostas à venda em envelopes ou envoltórios fechados quando estes trouxerem a indicação, clara e indelével, da massa de mercadoria nêles contida
- 3 7 As balanças devem ser colocadas em lugar bem iluminado que permita livre acesso ao comprador
- 3 8 Todas as balanças quando em uso devem ser colocadas de forma a manter todas as suas peças em posição normal de funcionamento
- 3 9 Balanças com dispositivo de descanso ou trava, quando não em uso, deverão ser postas em descanso ou travadas
- 3 10 Balanças com dispositivo de descanso ou trava, antes de serem carregadas ou descarregadas, deverão ser postas em descanso ou travadas. Nestas balanças, antes de qualquer operação de pesagem, deve ser verificada a posição de referência
- 3 11 Balanças sem dispositivo de descanso, quando não estejam sendo utilizadas, deverão ser completamente descarregadas de qualquer pêso ou mercadoria
- 3 12 A manipulação das balanças deve ser feita cuidadosamente, de maneira que o sistema de pesagem não possa ser danificado nem se afaste excessivamente da sua respectiva posição de equilíbrio
- 3 13 Nenhuma leitura ou determinação deverá ser feita antes de ter o sistema móvel atingido a sua nova posição de equilíbrio ou realizado, em tôno dela, algumas oscilações livres
- 3 14 As pesagens de mercadorias de valor bem como as destinadas a aviar prescrições médicas, deverão ser feitas com balanças de precisão. Todas as outras pesagens poderão ser efetuadas com qualquer balança de tipo aprovado
- 3 15 Considera-se objeto de valor todo objeto que valha mais do que Cr\$ 5,00 por grama

IV — Sobre erros nas medições comerciais

- 4 1 O erro relativo tolerado em medições de massa é de 2%, excetuado o caso do art 4 2
- 4 2 O erro relativo tolerado nas medições de massa a que se refere o art 3 14 é de 0,5%

- 4 3 Os erros referidos nos itens 4 1 e 4 2 correspondem à tolerância individual para os fins do § 2.º do art 37 do Regulamento expedido pelo Decreto n.º 4 257 de 16 de junho de 1939
- 4 4 Se o erro de uma medição de massa exceder de 5 vezes os valores fixados nos arts 4 1 e 4 2 a medição será considerada fraudulenta
- 4 5 O erro referido no item 4 4 corresponde à tolerância individual para os fins do § 3.º do art 37 do Regulamento expedido pelo Decreto n.º 4 257, de 16 de junho de 1939
- 4 6 Para os fins destas Instruções, todos os erros devem ser referidos à massa da mercadoria, sem qualquer envólucro ou envoltório
- 4 7 A soma da tolerância individual com o tipo da tolerância de dispersão (sendo esta última expressa pelo desvio padrão de uma série de medições) não será superior às tolerâncias individuais fixadas nos itens 4 1 e 4 2

V — Classificação de balanças

- 5 1 Conforme o "princípio de funcionamento", as balanças se dividem em balanças gravimétricas, balanças dinamométricas e balanças de tipos especiais
- a) Nas balanças gravimétricas, o peso da carga é compensado pelo peso de padrões de massa
- b) Nas balanças dinamométricas, o peso da carga é equilibrado pela força elástica proveniente da deformação de uma ou mais molas ou de qualquer outro sistema elástico
- c) Balanças de tipos especiais são baseadas em outros princípios físicos
- 5 2 Conforme o "processo de medição", as balanças se dividem em: balanças não automáticas, semi-automáticas, automáticas
- a) Balanças não automáticas são balanças em que toda medição exige do operador manipulação ou deslocamento de pesos
- b) Balanças automáticas são balanças que indicam o total da carga sem que o operador necessite colocar ou deslocar pesos
- c) Balanças semi-automáticas são balanças que indicam cargas correspondentes a uma certa fração da respectiva capacidade não inferior a 1/20 da mesma sem que o operador necessite manipular pesos, exigindo, porém, esta manipulação se a carga for superior àquela fração
- 5 3 As balanças referidas nos itens b e c do art 5 2, podem ser ainda computadoras quando, além da indicação da massa, indicam o preço correspondente da mercadoria, ou registradoras quando indicam, num cartão, o total da carga
- 5 4 Conforme a "finalidade", as balanças se dividem em: balanças comerciais, balanças de precisão e balanças para fins especiais
- a) As balanças comerciais se empregam nas pesagens do comércio geral, excetuadas as pesagens de mercadorias de valor
- b) As balanças de precisão se empregam na pesagem de mercadorias de valor, nos laboratórios químicos, técnicos, farmacêuticos etc
- c) As balanças para fins especiais se empregam na pesagem de gado, vagões de estrada de ferro, etc
- 5 5 Conforme o "mecanismo de equilíbrio" da massa a medir as balanças se dividem em:
- a) balanças de braços iguais;
- b) balanças de braços desiguais, invariáveis;
- c) balanças de braços desiguais, variáveis linearmente ou de curso;
- d) balanças de braços desiguais, variáveis com o deslocamento angular de uma massa ou de inclinação;
- e) de molas;
- f) hidráulicas;
- g) mistas.
- 5 6 Nas balanças de braços iguais, o peso da mercadoria é comparado ao peso de um ou vários padrões cuja massa total é igual à massa da mercadoria que se quer pesar
- 5 7 Balanças de braços desiguais são as em que o peso da mercadoria é comparado ao peso de um ou mais padrões de massa, cuja massa total é um submúltiplo da massa da mercadoria que se quer pesar
- 5 8 Balanças de braços variáveis linearmente ou de curso são as em que o peso da mercadoria é determinado pela posição em que ficam um ou mais padrões de massa sobre escalas graduadas
- 5 9 Balanças de braços variáveis com o deslocamento angular de uma massa ou de inclinação são as em que o peso da mercadoria é determinado pelo deslocamento angular de um padrão de massa, lido sobre um quadrante ou escala graduados
- 5 10 Balanças de molas são as em que o peso da mercadoria é equilibrado pela força elástica proveniente da deformação de uma ou mais molas
- 5 11 Balanças hidráulicas são balanças, em que a medida da massa é efetuada através da medida da pressão transmitida por um líquido
- 5 12 Balanças mistas são as em que o peso da mercadoria é equilibrado por alavancas ou dispositivos de medida constituídos de combinações dos dispositivos a, b, c, d, e, f, do item 5 5
- 5 13 Conforme a "construção do mecanismo de equilíbrio" as balanças se dividem em simples e compostas
- 5 14 Balanças simples são balanças constituídas apenas pelo mecanismo de equilíbrio da massa a medir
- 5 15 Balanças compostas são balanças que, além do referido mecanismo possuem uma, ou mais, alavancas, que destinadas a transmitir o peso ao dispositivo de medida, quer a fins auxiliares

VI — Das indicações fornecidas pelo fabricante

- 6 1 Toda balança deve trazer a indicação clara e indelével da carga máxima admissível
- 6 2 Toda balança deve trazer a indicação clara e indelével do fabricante ou da marca (registrada) de fabricação
- 6 3 Toda balança deve trazer o número de fabricação
- 6 4 As referidas indicações poderão encontrar-se na base das balanças, gravadas em alto ou baixo relevo, gravadas numa chapa contapinada à base da balança ou impressos no mostrador

VII — Métodos de ensaio

A — Generalidades

- 7 1 Os métodos aqui indicados representam normas a serem seguidas nos exames técnicos de balanças e nos estudos referentes à aprovação de tipos de balanças. Nos exames iniciais e nas afeições periódicas somente se realizam os ensaios especificados no capítulo X
- 7 2 As leituras para os ensaios especificados devem ser feitas depois do sistema mover ter atingido a sua posição de equilíbrio. A balança deve poder oscilar livremente em torno desta posição. Nas balanças de precisão, sem amortecedor, pode-se, no entanto, determinar a posição de equilíbrio pelo movimento oscilatório. Para tal fim, coloca-se a carga e deixa-se a balança realizar 3 ou 4 oscilações livres, fazendo-se, em seguida, a leitura de 3 semi-amplitudes consecutivas. Se os valores lidos são a_1 , a_2 e a_3 , o ponto de equilíbrio é dado por $1/4 (a_1 + 2a_2 + a_3)$
- 7 3 Todos os ensaios deverão ser feitos com as balanças niveladas, excetuado o ensaio de desnivelamento

- 7 4 Caso se verifique sensível dispersão nas indicações da balança, deve-se efetuar um número adequado de pesagens e tomar a média aritmética das indicações assim obtidas
- 7 5 Nos ensaios feitos para a aprovação de um tipo de balança, as leituras deverão ser realizadas por método que reduza ao mínimo os erros de leitura
- 7 6 Antes de qualquer ensaio, deve ser ajustado o zero das balanças que para tal fim possuam um dispositivo especial
- 7 7 O dispositivo de amortecimento porventura existente, deve ser ajustado de modo a permitir à balança a realização de pelo menos 3 oscilações completas antes da imobilização do sistema móvel
- 7 8 Em todos os ensaios, a não ser no ensaio destinado a verificar a influência da posição da carga, os pesos devem ser colocados no centro dos pratos

B — Determinação do erro da balança em função de carga

- 7 9 Tratando-se de uma balança que possua apenas 1 prato, colocam-se nêle pesos que representam a carga para a qual se quer determinar o erro da balança
- 7 10 Tratando-se de uma balança que possua 2 pratos, carrega-se cada um deles com uma carga igual àquela para a qual se quer determinar o erro da balança
- 7 11 Se a balança possui escala graduada, o erro é dado pela diferença entre a massa total dos pesos colocados em um dos pratos e a indicação lida na escala
- 7 12 Se a balança não possui escala graduada, modifica-se, caso seja necessário, o valor total dos pesos colocados num dos pratos até fazer coincidir a posição de equilíbrio da balança com a posição de referência. O erro é dado pela massa total dos pesos subtraídos ou adicionados ao prato considerado
- 7 13 Nos exames iniciais e nas aferições periódicas deverá ser feito este ensaio, 1° com a carga máxima admissível, 2° com a metade desta carga, 3° com a carga mínima admissível para a respectiva balança
- 7 14 Balanças cuja carga máxima admissível seja inferior a 20 kg, devem ser completamente descarregadas entre 2 medidas sucessivas

C — Verificação da relação de braços de uma balança simples de braços iguais

- 7 15 Para determinar a relação de braços, depois de observada a posição de equilíbrio da balança descarregada, colocam-se, nos pratos, padrões de massa de tal valor que a posição de equilíbrio da balança com a carga para a qual se quer determinar a relação dos braços, coincida com a posição de equilíbrio da balança descarregada. Nestas condições, sejam M_1 e M_2 as massas dos padrões colocados num e noutro prato. A relação entre os braços b_1 e b_2 será dada pela fórmula:

$$\frac{b_1}{b_2} = 1 + \frac{M_2 - M_1}{M_1}$$

D — Verificação da relação da multiplicação de uma basecula

- 7 16 Carrega-se a balança com a carga para qual se quer determinar a relação de multiplicação. Por meio dos elementos disponíveis na balança para tal fim, faz-se com que a balança assuma a posição de referência. Adicionam-se à carga padrões de massa cujo valor m_1 não exceda 1/10 do valor da carga e, por meio da colocação de padrões de massa, de valor m_2 , faz-se com que a balança retorne à posição de referência. A relação de multiplicação é dada por $r = m_1/m_2$

E — Determinação do fator de sensibilidade

- 7 17 Com a balança carregada com a carga para a qual se quer determinar a sensibilidade, coloca-se cuidadosamente uma sobrecarga de valor especificado e determina-se a variação de indicação expressa em milímetros, assim produzida. Em seguida, retira-se cuidadosamente a sobrecarga, determinando-se a nova variação de indicação. O fator de sensibilidade se obtém dividindo a média aritmética dos valores absolutos das duas variações pelo valor da sobrecarga
- 7 18 Este ensaio deverá ser realizado em cada exame inicial ou aferição periódica com a carga máxima admissível

F — Influência da posição da carga

- 7 19 Colocam-se em um dos pratos ou plataforma da balança padrões de massa em pelo menos 4 posições excêntricas. A excentricidade deve ser igual a 1/4 da maior dimensão horizontal da plataforma, não devendo, porém, a base dos pesos ultrapassar os limites dos pratos ou plataforma
- 7 20 Este ensaio deverá ser realizado em cada exame inicial ou aferição periódica, com uma carga de valor igual a 1/10 da carga máxima admissível

G — Influência da temperatura

- 7 21 A balança é submetida a uma variação de temperatura de pelo menos 10° C calculando-se em seguida o erro de indicação com esta variação de temperatura, para as cargas máximas e mínimas admissíveis
- 7 22 Este ensaio é efetuado somente com balanças cujas indicações sejam notoriamente afetadas por variações de temperatura

H — Influência de desnivelamento

- 7 23 Determina-se o erro da balança em função da carga, uma vez com a balança nivelada de 1° (um grau)

I — Ensaio de vida

- 7 24 Coloca-se e retira-se 100 000 vezes uma sobrecarga de valor igual à quarta parte da carga máxima admissível. A frequência da operação será de aproximadamente 4 000 vezes por hora, devendo, no entanto, ser modificada, caso coincida com a frequência da balança

A amplitude do movimento alternativo do peso deve ser aproximadamente igual a 10 cm

Em seguida a este ensaio determinam-se novamente as grandezas características

- 7 25 Este ensaio só é realizado com balanças de carga máxima admissível não superior a 50 kg

J — Histerese de balanças de mola

- 7 26 Coloca-se no prato da balança uma série de cargas crescentes de 0 até a carga máxima e com diferenças de 1/10 desta carga. Em seguida, descarrega-se a balança, diminuindo sucessivamente as cargas de 1/10 da carga máxima até a descarga completa. Cada carga deve permanecer 5 minutos no prato; e para cada uma delas observa-se o correspondente erro da balança

L — Fator da dispersão

- 7 27 Repete-se a mesma pesagem um número adequado de vezes e observam-se os respectivos erros. Se a balança possui dispositivos de descanso ou trava, deve ser posta em descanso ou travada entre duas pesagens sucessivas. Se não possui tal dispositivo, os pesos devem ser retirados entre duas pesagens sucessivas. O número de pesagens deve ser suficientemente gran-

de para que a curva de frequência definida em 7.28 se apresente aproximadamente, simétrica.

Uma vez que isso se obtenha determina-se o fator de dispersão, de acordo com 2.15

- 7.28 Entende-se por curva de frequência um gráfico em que as abscissas dão as indicações da balança e as ordenadas o número de vezes que as respectivas indicações foram observadas

M — Movimento oscilatório

- 7.29 A balança — descarregada se a sua construção lhe permitir um movimento simétrico em torno do zero, ou carregada com a menor carga capaz de conduzir o ponteiro ao centro da escala — é afastada da sua posição de equilíbrio o mais possível. Em seguida, o sistema móvel é solto, observando-se as amplitudes do movimento do ponteiro.
- 7.30 Se a balança possuir dispositivo de amortecimento, este deverá ser retirado
- 7.31 O resultado do ensaio pode ser representado numa curva em que as ordenadas dão os logaritmos das amplitudes e as abscissas o número de semi-oscilações

N — Ensaio do sistema de amortecimento

- 7.32 Efetua-se o ensaio especificado em 7.29 e 7.31, uma vez com o dispositivo de amortecimento ajustado de maneira a produzir o máximo de amortecimento e outra vez ajustado de maneira a se obter o mínimo de amortecimento. Em seguida, ajusta-se o dispositivo de amortecimento de maneira a dar o máximo de amortecimento e coloca-se uma carga inferior à carga máxima admissível de um valor igual a duas vezes o respectivo erro tolerado. Nestas condições determina-se o fator de sensibilidade

VIII — Funcionamento

- 8.1 Uma balança afastada da sua posição de equilíbrio deve oscilar livremente em torno desta posição à qual deve voltar depois da realização de pelo menos 2 oscilações
- 8.2 Toda balança deve poder efetuar oscilações livres em torno da posição de referência. A amplitude destas oscilações deverá ser, pelo menos, igual ao desvio produzido por uma sobrecarga de valor igual ao erro tolerado para a carga máxima da respectiva balança.
- 8.3 A posição de equilíbrio da balança descarregada deverá coincidir com a posição de referência, excetuando-se balanças para pesadas constantes e outras balanças para fins especiais que podem ser admitidas, mediante autorização especial do I N T
- 8.4 Nas balanças simples de braços iguais, o afastamento existente entre a posição de referência e a posição de equilíbrio assumida pelo travessão (sem conchas e dispositivo de suspensão) não deverá ser maior que o desvio produzido por uma sobrecarga de valor igual ao erro tolerado para a carga máxima da respectiva balança, quando esta sobrecarga é colocada na balança descarregada
- 8.5 Nas balanças de pratos permutáveis a permutação dos pratos não deve produzir desvios da posição de equilíbrio maiores que o especificado em 8.4.
- 8.6 Toda balança deverá ser capaz de medir cargas de valor igual à carga máxima admissível, sem sofrer qualquer deformação permanente ou qualquer solicitação excessiva ou desgaste que lhe diminuam consideravelmente a vida útil ou lhe alterem as condições normais de funcionamento
- 8.7 O campo de medida de todas as balanças deverá começar por 0, salvo no caso das excessões mencionadas em 8.3

- 8.8 Não são admitidas balanças providas de órgãos indicadores ou dispositivos de leitura capazes de fornecer para a mesma massa, indicações em pontos intermediários diferentes da mesma escala

- 8.9 A variação de indicação de uma balança, carregada com determinada carga para uma variação de temperatura de $\pm 10^\circ \text{C}$, não deve ser superior à produzida por uma sobrecarga de valor igual à metade do erro tolerado para a carga considerada

- 8.10 O fator de sensibilidade de qualquer balança deve ser tal que a colocação e a retirada de uma sobrecarga de valor igual ao erro tolerado para a carga considerada, produzam no órgão indicador um desvio de aproximadamente 1 mm, a não ser no caso de balanças automáticas ou semiautomáticas, onde ao desvio deve corresponder um valor não inferior à metade da respectiva sobrecarga.

- 8.11 A capacidade de uma balança não deve ser superior a 120% da respectiva carga máxima admissível.

- 8.12 Os erros tolerados para balanças de qualquer construção excetuadas as balanças de precisão, são os seguintes:

Carga:	Erro tolerado (para mais ou para menos):
200 g a 5 kg	1/500 do valor da carga
5 kg a 7,5 kg	
Superior a 7,5 kg	1/750 do valor da carga

- 8.13 As tolerâncias para os contrapesos usados em básculas são as seguintes:

Valor da massa que o contrapeso representa na balança a que se destina	Erro relativo tolerado sobre o valor nominal da massa real do contrapeso (para mais ou para menos)
Não superior a 5 kg	1/1 000
Superior a 5 kg e inferior a 7,5 kg	1/1 200
Não inferior a 7,5 kg	1/1 500

- 8.14 Os erros tolerados em balanças de precisão são os seguintes:

Carga:	Erro tolerado (para mais ou para menos):
Inferior a 10 g	1/1 000 do valor da carga
10 — 20 g	10 mg
20 — 100 g	1/2 000 do valor da carga
100 — 200 g	50 mg
200 g — 4 kg	1/4 000 do valor da carga
4 kg — 10 kg	1 g
Superior a 10 kg	1/10 000 do valor da carga

IX — Construção geral

- 9.1 Todas as balanças devem ser construídas de material de boa qualidade e possuir um bom acabamento
- 9.2 Nas balanças com dispositivo de inclinação, este deve estar em uma caixa a qual uma vez fechada e lacrada, só deverá permitir a manipulação daqueles elementos que sejam indispensáveis à realização da pesagem
- 9.3 As balanças de mola devem possuir uma caixa que contenha o dispositivo de mola e garanta a inviolabilidade do sistema de pesagem.
- 9.4 Todas as balanças devem possuir um dispositivo que indique de modo claro e inconfundível a posição do sistema móvel relativamente à posição de referência. Este dispositivo pode consistir num ponteiro móvel em frente a uma escala ou a um fiel fixo, ou de dois ponteiros móveis um em frente do outro

- 9 5 A distância entre o ponteiro e fiel ou entre dois ponteiros não deverá ser superior a 5 mm. Ponteiros e fiel devem terminar em superfícies afiladas, de modo a facilitar a observação das suas posições relativas
- 9 6 A construção dos órgãos indicadores deve ser tal que a leitura se possa realizar sem paralaxe e sem ambigüidade
- 9 7 Balanças com indicadores de equilíbrio diferentes das precedentemente descritas necessitam de aprovação especial
- 9 8 Admitem-se dispositivos de projeção luminosa e de aumento das imagens para a leitura
- 9 9 Todas as balanças podem possuir um dispositivo para o ajuste de zero. A ajustagem deste dispositivo deverá, no entanto, exigir o emprego de ferramenta adequada
- 9 10 Só as balanças de precisão podem possuir dispositivos para ajuste de sensibilidade. Este dispositivo não deve ser suscetível de rápidas e fáceis modificações, nem ser influenciado pelos eventuais choques a que o sistema móvel da balança esteja exposto durante a pesagem
- 9 11 Balanças de precisão deverão possuir um dispositivo de descanso para os pratos e trava para o travessão
- 9 12 Cutelo e coxins, na parte em que transmitem pressões, devem ser de aço temperado. Admite-se também ágata como material para coxins que suportam solicitações inferiores a 50 kg. Outros materiais suficientemente duros poderão ser permitidos mediante aprovação especial
- 9 13 Os cutelos devem ser presos rigidamente aos seus suportes, não sendo permitido para esse fim o uso de material aglutinante. É permitida a fixação por meio de parafusos
- 9 14 Os coxins devem ser presos de tal maneira que não possam ser deslocados com facilidade durante o funcionamento da balança, de modo a evitar a fraude que este deslocamento possa provocar
- 9 15 Todas as escalas devem permitir leitura fácil, sem ambigüidade. A distância entre dois traços consecutivos deve ser de 0,8 mm no mínimo. Os traços devem ser retos
- 9 16 Além das indicações de números inteiros de grama, quilograma ou tonelada, as graduações das balanças só podem possuir indicações de 1/4, 1/2 ou 3/4 daquelas unidades. O comprimento dos traços das divisões principais da escala deve ser superior ou igual ao comprimento dos traços das divisões secundárias
- 9 17 O comprimento que numa escala corresponde ao erro tolerado para a carga máxima da respectiva balança não deverá ser inferior a 0,8 mm
- 9 18 Os pesos corredeiros das balanças devem ser contraplanados ou fechados por meio de um parafuso ou outro dispositivo conveniente o qual possa ser lacrado
- 9 19 Quando haja na balança um peso corredeiro destinado a ser colocado em algumas posições discretas da haste, deve ele ser provido de um dispositivo de retenção; a haste deve possuir entalhes para o encaixe do dispositivo, de maneira que o peso possa ser fixado com precisão e sem a possibilidade de deslocamento provocado pelos choques a que esteja sujeito o mecanismo de pesagem, durante o funcionamento normal da balança. Cada entalhe terá uma indicação que seja claramente visível, mesmo quando o dispositivo nele se encontrar. O dispositivo deve ser de uma só peça e o peso rigidamente ao corpo do peso corredeiro
- 9 20 Quando há na balança peso corredeiro destinado a deslizar continuamente na haste, poderá ele possuir um parafuso de fixação; este, porém, não poderá ser completamente retirado da haste e a sua posição nenhuma influência terá sobre o equilíbrio da balança.
- 9 21 A haste destinada a receber o peso corredeiro deverá ser construída de maneira tal que o peso não possa passar além da revisão correspondente ao zero da balança
- 9 22 A retirada do peso cursor da haste deve ser impossibilitada por meio de pinos ou parafusos irremovíveis
- 9 23 As graduações das hastes devem ser inconfundíveis e indelévelis
- 9 24 A haste e o correspondente peso corredeiro devem trazer gravados o número de fabricação da balança a que pertencem
- 9 25 Quando uma balança trabalha com contrapesos soltos devem estes trazer gravados em alto ou baixo relevo, o número de fabricação da balança a que pertencem, sempre que suas dimensões o permitirem
- 9 26 Os contrapesos a que se refere o artigo anterior deverão ser de ferro ou metal branco ou amarelo, maciço e inteliço, para permitir a sua ajustagem poderão possuir na face inferior pequenos furos que possam ser enchidos, total ou parcialmente com chumbo
- 9 27 Quando uma balança trabalha com contrapesos soltos, estes devem representar valores correspondentes a 1, 2 e 5 vezes a unidade de massa, seus múltiplos e submúltiplos decimais
- 9 28 Sempre que suas dimensões o permitam, os contrapesos devem trazer gravados em alto ou baixo relevo, o valor da sua massa real e o valor da massa que representam quando utilizados na balança a que se destinam
- 9 29 Todas as balanças poderão possuir um dispositivo de amortecimento
- 9 30 Os dispositivos de amortecimento no óleo, devem ser ajustáveis de acordo com as variações de densidades e viscosidade que o óleo sofre com as variações habituais de temperatura. A ajustagem deve ser possível sem que se abra a tampa da balança
- 9 31 A construção do dispositivo de amortecimento deve ser tal, que seja linear a lei do amortecimento resultante
- 9.32 Toda balança com dispositivo de inclinação deve possuir em lugar bem visível, um indicador de nível suficientemente sensível para indicar com nitidez um des-nivelamento de 1/2°
- 9 33 Balanças com dispositivos de inclinação e balanças de precisão montadas sobre a base fixa devem possuir um dispositivo de nivelamento
- 9 34 Admitem-se balanças destinadas a trabalhar suspensas. Neste caso, devem possuir um gancho único de suspensão para a carga, construído de modo a mostrar claramente a sua finalidade

X — Exame inicial e aferições periódicas

- 10 1 Nenhuma balança poderá ser vendida sem ter sido aprovada em exame inicial
- 10 2 As balanças comerciais em uso deverão ser aferidas anualmente
- 10 3 Os erros admissíveis no exame inicial são os indicados no art 8 12 desta especificação
- 10 4 Os erros admissíveis nas aferições periódicas são iguais ao dobro dos indicados no art 8 12
- 10 5 O exame inicial e a aferição periódica consistirão do seguinte:
- a) Verificação, se a balança pertence ou não a tipo aprovado;
 - b) Prova de oscilação livre;
 - c) Determinação da sensibilidade;
 - d) Determinação do erro;
 - e) Determinação da influência da posição da carga
- 10 6 A balança, quando aprovada em exame inicial ou aferição periódica, será lacrada e receberá os sinais de aferição legal

- 10 7 O sêlo de chumbo utilizado na lacragem terá 5 mm de diâmetro e trará de um lado, a indicação do ano em que se fez o exame ou a aferição, e do outro lado, o sinal do respectivo órgão metrológico
- 10 8 O sinal de exame ou aferição consistirá numa chapa de metal presa à balança e lacrada.

XI — Pesos

A — Generalidades

- 11 1 Nenhum pêso comercial pode ser exposto à venda ou vendido sem que tenha sido aprovado em exame inicial
- 11 2 Nenhum pêso comercial pode ser utilizado no comércio sem ter sido aprovado em exame inicial
- 11 3 Os pesos comerciais em uso deverão ser aferidos anualmente

B — Valor nominal

- 11 4 Só serão admitidos a exame inicial e só poderão ser aferidos periodicamente, pesos dos seguintes valores nominais:

50 kg	500 g	1 quilate e seus múltiplos
20 kg	200 g	e submúltiplos
10 kg	100 g	500 mg
5 kg	50 g	200 mg
2 kg	20 g	100 mg
1 kg	10 g	50 mg
	5 g	20 mg
	2 g	10 mg
	1 g	5 mg
		2 mg
		1 mg

- 11 5 O valor nominal será expresso em quilograma, grama, miligrama e quilate por extenso, ou abreviadamente por meio dos símbolos kg, g, mg

C — Marcação dos pesos

- 11 6 Cada pêso terá o seu valor nominal gravado ou fundido em alto ou baixo relevo
- 11 7 A marcação será feita na face superior do pêso, deixando espaço suficiente para aposição dos sinais de exame inicial e aferição periódica
- 11 8 Nos pesos de ferro fundido, a marcação pode, também ser feita nas faces laterais
- 11 9 Além do valor nominal, não devem os pesos trazer marcadas quaisquer outras indicações que não sejam os sinais de exame inicial ou aferição periódica e marca de fabricação
- 11 10 O material empregado na construção dos pesos deve ser cobre, latão, bronze, aço, ferro fundido, ou alumínio, e outros materiais mediante aprovação especial do I N T.
- 11 11 Outros materiais de características apropriadas podem ser empregados na fabricação dos pesos a critério e mediante autorização especial do I N T
- 11 12 O emprego de ferro fundido só é permitido na construção de pesos de valor nominal de 10 kg, 20 kg e 50 kg

D — Construção

- 11 13 Os pesos de 1 g ou mais terão a forma de um cilindro reto, de base circular
- 11 14 Nos pesos de 500 g ou mais, a altura deste cilindro, será igual ou maior que o diâmetro
- 11 15 Os pesos de 500 mg ou menos não serão feitos de aço ou ferro, podendo ser de alumínio
- 11 16 Para pesos de ferro ou aço, poderão ser adotadas as formas indicadas na fig 1 anexa, bem como outras que venham a ser aprovadas pelo I N T
- 11 17 Os pesos de 1 g até 5 kg, inclusive devem ser providos de um botão
- 11 18 Os pesos de 10 kg e 20 kg devem ser providos de botão ou alça.

- 11 19 Os pesos de 50 kg devem possuir alça
- 11 20 As alças devem ser ligadas ao pêso de modo permanente
- 11 21 A superfície dos pesos será lisa, sem poros, furos, estrias ou rebarbas e exceção feita dos pesos de ferro fundido, não poderá ser pintada ou envernizada
- 11 22 A face inferior dos pesos será lisa e plana
- 11 23 Os pesos poderão ser niquelados, cromados ou revestidos com camada protetora de metal com características semelhantes

E — Pesos de ferro fundido

- 11 24 Os pesos de ferro fundido devem ter o corpo inteiro, podendo no entanto possuir um dispositivo de ajuste
- 11 25 Tal dispositivo consistirá numa cavidade praticada na face superior do pêso com um orifício de entrada cujo diâmetro não será superior a 20 mm. Este orifício será fechado com uma bucha de chumbo. A cavidade deve ter capacidade suficiente para receber, além do chumbo de fechamento, uma massa de chumbo suficiente para se ajustar o pêso dentro das respectivas tolerâncias. A bucha de fechamento deverá terminar com a face superior do pêso. As alças devem ser de ferro forjado, ou outro material equivalente

F — Pesos inteiros

- 11 26 Os pesos inteiros serão formados de um só bloco do mesmo material podendo ou não ter dispositivo de ajuste
- 11 27 Os pesos que não estejam providos de dispositivos de ajuste e que se tornam leves de mais, podem ser ajustados, praticando-se na face superior do pêso uma cavidade cilíndrica a qual será, em parte, cheia de chumbo e depois, fechada com um pino de material metálico. Tal modo de ajuste só é admitido em pesos de 50 g ou mais
- 11 28 Pesos de 200 g ou menos devem ser inteiros e maciços.
- 11 29 O dispositivo de ajuste consistirá numa cavidade praticada na face superior do pêso com um orifício de entrada de diâmetro suficiente para receber o pino metálico de fechamento

G — Pesos não inteiros

- 11 30 Estes pesos consistirão de, no máximo, duas peças: corpo do pêso e tampa provida de botão ou alça. A tampa será atarrachada no corpo do pêso. O corpo do pêso poderá ser enchido com chumbo, até completar a massa correspondente ao valor nominal do pêso. A carga de chumbo será formada de um só bloco o qual não deverá ficar sóto no interior do pêso. A tampa deve ser presa ao corpo do pêso por meio de um pino metálico, disposto de modo tal que não seja possível retirar o pino sem destruí-lo. Este pino deve terminar com a superfície externa do pêso
- 11 31 O ajuste será feito com pequenos pedaços de metal ou liga metálica, os quais poderão ser introduzidos no interior do pêso, antes de ser atarrachada e presa a tampa ou então introduzidos numa cavidade especialmente praticada para tal fim, na face superior do corpo do pêso ou lateralmente. Esta cavidade será em seguida, fechada com um pino metálico que deverá terminar com a superfície exterior do pêso. Todo e qualquer pino de fechamento deve ser introduzido no corpo do pêso, de modo tal, que não seja possível retirar o pino sem destruí-lo

H — Tolerâncias

11 32 As diferenças para mais ou para menos, existentes entre a massa de cada peso e o seu valor nominal devem estar compreendidas dentro dos limites fixados pela seguinte tabela:

TABELA I

VALOR NOMINAL	TOLERÂNCIAS (Para mais e para menos)	
	Exame inicial	Afeição periódica
50 kg	10 g	20 g
20 kg	6 g	12 g
10 kg	4 g	8 g
5 kg	2 g	4 g
2 kg	15 g	3 g
1 kg	1 g	2 g
500 g	700 mg	1,5 g
200 g	400 mg	800 mg
100 g	300 mg	600 mg
50 g	200 mg	400 mg
20 g	100 mg	200 mg
10 g	70 mg	140 mg
5 g	50 mg	100 mg
2 g	30 mg	60 mg
1 g	20 mg	40 mg

11 33 As tolerâncias admitidas para pesos de precisão são as constantes da tabela II

TABELA II

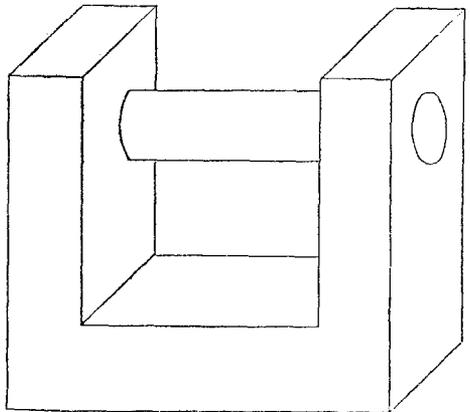
VALOR NOMINAL	TOLERÂNCIAS (Para mais e para menos)	
	Exame inicial	Afeição periódica
20 kg	2 g	4 g
10 kg	1,25 g	2,5 g
5 kg	0,625 g	1,25 g
2 kg	0,3 g	0,6 g
1 kg	0,2 g	0,4 g
500 g	125 mg	250 mg
200 g	50 mg	100 mg
100 g	30 mg	60 mg
50 g	25 mg	50 mg
20 g	15 mg	30 mg
10 g	10 mg	20 mg
5 g	6 mg	12 mg
2 g	3 mg	6 mg
1 g	2 mg	4 mg
500 kg	1 mg	2 mg
200 mg	1 mg	2 mg
100 mg	1 mg	2 mg
50 mg	0,5 mg	1 mg
20 mg	0,5 mg	1 mg
10 mg	0,5 mg	1 mg

Exame inicial e afeição periódica

- 11 34 A marcação dos sinais de exame inicial e afeição periódica deverá ser feita de modo claro e indelével
- 11 35 Para cada exame inicial ou afeição periódica será expedido o respectivo certificado

XII — Disposições transitórias

- 12 1 Todos os padrões de massa e instrumentos de pesar que em sua construção não satisficam a estas instruções, serão admitidos a exame inicial e afeições periódicas se fabricados e apresentados dentro do prazo de 2 (dois) anos, desde que dêem em suas indicações erros inferiores aos estabelecidos nestas instruções
- 12 2 Todos os padrões de massa e instrumentos de pesar, em uso, que em sua construção não satisficam estas instruções, continuarão a ser afeitos periodicamente, enquanto derem indicações cujos erros não ultrapassem os limites estabelecidos nestas instruções até uma data que será oportunamente determinada, tomando-se como base as condições ambientais e o progressivo aparelhamento metrológico. O prazo de tolerância não deve ser inferior a dez anos
- 12 3 O disposto no item 3 6 somente poderá ser aplicado a partir da data que vier a ser fixada pela Comissão de Metrologia para a vigência do art 39, de acódo com o que prescreve o art 107, letra d, do Regulamento expedido pelo Decreto n.º 4 257, de 16 de junho de 1939
- 12 4 O emprego de ferro fundido para pesos de 1 kg, 2 kg e 5 kg será tolerado até a época que vier a ser fixada pela Comissão de Metrologia



UNIVERSIDADE INTERAMERICANA

Por ocasião da Primeira Conferência de Ministros e Diretores de Educação das Repúblicas Americanas, realizada no Panamá, em março de 1944, ficou assentada a criação de um centro de cultura superior interamericano, símbolo da unidade moral e espiritual das Américas. Foi, assim, criada a Universidade Interamericana, e escolhido para sede aquêle país, em virtude de sua posição geográfica, localizada na parte central do continente.

A convenção firmada sobre o estabelecimento da Universidade Interamericana, baseou-se nos seguintes considerandos:

“Que a fundação e o estabelecimento efetivo de um centro de cultura superior interamericano, símbolo da unidade espiritual e moral das Américas, tem constituído durante muito tempo a preocupação dos governos e dos educadores em particular;

Que este pensamento se concretizou em vários Congressos Interamericanos, tais como o Terceiro e o Oitavo Congressos Científicos, e a Conferência de Ministros da Educação da América Central;

Que o Conselho Diretor da União Pan-Americana, mediante Resolução aprovada a 3 de

março do corrente ano, sobre a fundação da Universidade Interamericana no Panamá, expressa seu reconhecimento ao Governo do Panamá, por ter tomado iniciativa tão importante, assegurando-lhe ao mesmo tempo o decidido apoio e a cooperação da União Pan-Americana, e solicita também aos governos que integram o referido órgão, sua cooperação para que, na forma que julgarem mais conveniente, se garanta o bom êxito desse projeto”

A Convenção foi assinada pelos Ministros de Educação presentes ao certame ou seus representantes Pelo Brasil, assinou o Sr PAULO GERMANO HASSLOCHER, Enviado Extraordinário e Ministro Plenipotenciário do nosso país, no Panamá

Da Convenção constam os seguintes artigos:

Artigo Primeiro — O Governo da República do Panamá doará os terrenos destinados à construção dos edifícios da Universidade Interamericana; doará, igualmente, como contribuição especial para a Universidade, o Museu Nacional do Panamá e as instalações, bibliotecas, laboratórios, mobiliário e dotação oficial de que antes dispunha a Universidade Nacional

Artigo Segundo — Os Governos das Repúblicas Americanas contribuirão, para as despesas da manutenção da Universidade, com uma quantia estipulada a seu critério mas nunca inferior à que destinam atualmente para o mesmo fim, à União Pan-Americana

Artigo Terceiro — As despesas de construção e instalação serão distribuídas de acordo com um plano progressivo, entre os Governos, na mesma base proporcional estabelecida no artigo anterior. O Governo do Panamá comunicará previamente esta Convenção e ratificação dos planos e projetos de edificação e os respectivos orçamentos.

Artigo Quarto — A Universidade Interamericana destinará aos estudantes de cada país da América certo número de bolsas de estudo, proporcional à contribuição para a Instituição. Os estudantes poderão receber, igualmente, ajuda direta dos Governos, das Universidades e de outras entidades por meio de bolsas

Artigo Quinto — A Universidade desfrutará de franquias alfandegárias, postal, telegráfica e similares, e ficará isenta de contribuições, impostos e quaisquer direitos, sinetes, papel selado e outras tributações em todos os países signatários e aos quais a Universidade solicite estas regalias. Igualmente desfrutará de privilégios governamentais, pela redução das tarifas de qualquer espécie, em tudo quanto se relacione, direta ou indiretamente, com as suas finalidades

Artigo Sexto — Para funcionamento dos cursos rotativos estabelecidos pelo Estatuto da Universidade Pan-Americana, será criado um fundo comum constituído: primeiro, pela quantia que a Universidade Interamericana resolve destinar para esse fim e, segundo, pelas contribuições dadas especialmente aos cursos pelos países interessados

Artigo Sétimo — Os Governos dos países signatários diligenciarão, por meio dos órgãos competentes, no sentido de que sejam revistos todos os Institutos ou órgãos que atualmente desenvolvem atividades conexas ou afins aos da Universidade Interamericana, unicamente com o objetivo de evitar possíveis interferências e para estabelecer pontos de coordenação

Artigo Oitavo — Os Governos signatários se comprometem também a impedir, pelas vias legais ao seu alcance, o uso das palavras Universidade Interamericana, quer as duas juntas ou combinadas com outras, em expressões suscetíveis de estabelecer confusões

Artigo Nono — A presente Convenção será ratificada pelas altas partes contratantes de acordo com os processos constitucionais. O Ministro das Relações Exteriores da República do Panamá deverá conservar os originais desta Convenção e ficará incumbido de enviar aos Governos cópias autênticas para esse fim. Os

instrumentos de ratificação serão depositados nos arquivos da União Pan-Americana em Washington, a qual deverá notificar esse depósito aos Governos signatários; esta notificação equivalerá a uma troca de ratificações

Artigo Décimo — Este convênio terá uma duração inicial de dez anos. A partir desta data, o país contratante que pretenda retirar-se do Convênio poderá fazê-lo mediante comunicação dirigida à União Pan-Americana com antecipação de um ano

Transcrevemos, a seguir, os Estatutos que regem a vida da Universidade Interamericana:

Artigo Primeiro — A Universidade Interamericana é uma comunidade de cultura ao serviço das Nações da América. Sua atuação será sempre inspirada nos princípios fundamentais de aperfeiçoamento espiritual, material e biológico de nossos povos; sustentará os postulados democráticos e os princípios de liberdade de ensino e de pesquisa; respeitará todos os credos religiosos e políticos que não envolvam distinções antidemocráticas nem de casta, ou de raça.

Artigo Segundo — A Universidade Interamericana terá autonomia em todas as suas atividades internas e desfrutará de plena personalidade jurídica em todos os países signatários.

Artigo Terceiro — A sede da Universidade será instalada na capital do Panamá em local designado pelo Governo da República do Panamá

Artigo Quarto — A Universidade Interamericana compreenderá cursos regulares para estudantes não diplomados; para diplomandos e diplomados, bem como cursos de extensão cultural popular, institutos de pesquisas, e estágios que poderão ser frequentados por grupos de estudantes dos diversos países americanos organizados pelas autoridades competentes

Artigo Quinto — A Universidade Interamericana será provida de todas as instalações e laboratórios de ensino e pesquisa, base fundamental de seus estudos e investigações. Os laboratórios e bibliotecas poderão ser constituídos com a ajuda dos governos, pessoas e instituições interessadas na obra de cooperação interamericana

Artigo Sexto — A Universidade dará cursos e proporcionará facilidades de investigação, em suas várias dependências e laboratórios, sobre todos os problemas de cultura que interessem o hemisfério americano, tendo em vista a História, Arqueologia, Folclore, Artes Populares, Línguas, Biologia aplicada à saúde, Estatística, Economia e Legislação comparada. Essa instituição será ministrada tanto pelo quadro docente da Universidade como por professores e pesquisadores, em visita ou em intercâmbio, ou por pessoas competentes contratadas para esse fim por instituições de beneficência ou científicas.

Artigo Sétimo — A Universidade organizará serviços de referência, consultas e informações técnicas e de cultura interamericana, de índole bibliográfica, econômica, financeira educacional, meteorológica e de outras matérias

Artigo Oitavo — Além de outras seções que de futuro poderão ser criadas, fazem parte da Universidade Interamericana os seis seguintes institutos de pesquisas e seminários:

1º) Instituto de Ciências Sanitárias, encarregado do ensino, investigação e estudo científico da saúde pública e das ciências afins em todos os seus aspectos; mas especialmente os relacionados com problemas de higiene de maior importância para o Continente americano. Devido à complexidade da sua estrutura, o volume de suas atividades e importância de sua economia, o Instituto de Ciências Sanitárias gozará de todos os privilégios de uma entidade autônoma tanto administrativa como técnica e economicamente, e dos de caráter internacional que lhe sejam reconhecidos pelos Governos.

2º) Instituto de Antropologia e História Americana, para aprofundar os estudos antropológicos e das ciências afins, com o fim de conhecer a origem e o desenvolvimento dos povos do Continente. O Instituto, em suas pesquisas, excavações, etc., poderá por indicação

dos Governos visitar os vários países do Continente, em trabalho de seminário como em colaboração com os cursos que adiante se determinam. Os resultados das pesquisas e estudos do Instituto serão publicados e difundidos entre os Governos do Continente. A base desses estudos será o Museu de Antropologia do Panamá, que, com a cooperação dos demais países, será transformado pouco a pouco num Museu das Américas, para o estudo de suas civilizações autóctonas.

3.º) Instituto de Legislação Comparada e Direito Internacional, para o estudo individual e comparado da legislação nas suas diferentes fases e modalidades nos países da América, e do Direito Internacional.

O Instituto de Legislação Comparada e Direito Internacional terá as seguintes finalidades:

a) organizar cursos e trabalhos de seminário sobre assuntos de legislação comparada e direito internacional, a cargo de professores e especialistas eminentes;

b) publicar, na forma mais adequada, o resultado de seus trabalhos doutrinários e de documentação;

c) criar e organizar uma biblioteca jurídica, principalmente de legislação, jurisprudência e doutrina de todos os países americanos;

d) publicar um boletim informativo das modificações legislativas e da bibliografia jurídica dos países americanos;

e) traduzir para inglês, espanhol, português e francês as leis que pelo seu interesse especial mereçam ser difundidas em todo o Continente;

f) colaborar, no que lhe foi solicitado, nas tarefas da União Pan-Americana e patrociná-la e organizar conferências ou reuniões de especialistas.

Os países americanos comprometem-se com o Instituto a remeter e continuar remetendo para o futuro, uma coleção, a mais completa possível, de suas obras jurídicas, jornais, revistas, registros e boletins. Os órgãos diretores da Universidade Interamericana tratarão de que, nos cursos sucessivos organizados pelo Instituto, participem professores e especialistas de todas as Universidades do Continente, para melhor conhecimento das diferentes legislações e tendência doutrinária, e efetiva convivência de professores e alunos de toda a América. O Instituto fará estudos tendentes a uniformizar a legislação dos países americanos, nos ramos em que essa uniformidade se torne conveniente. O Instituto, em seus trabalhos, dispensará especial atenção aos problemas suscitados pelo pós-guerra, relativos a organização e relações jurídicas do Continente Americano e de toda a vida internacional.

4.º) Instituto de Pesquisas Sociais e Econômicas, para o estudo dos problemas de ordem econômica e social das Américas.

O fim primordial deste Instituto será o estudo de economia interamericana nos seus aspectos básicos, durante e depois da guerra atual; bem como dos problemas sociais de caráter fundamental nas Américas, demográficos, de distribuição e aproveitamento das riquezas. As pesquisas do Instituto, quando forem solicitadas pelos governos, poderão ser efetuadas por meio de viagens de estudo no campo e a zonas do Continente, segundo programas estabelecidos pela Universidade. O resultado das pesquisas e os trabalhos de seminário serão publicados pelo Instituto e distribuídos entre as instituições de cultura e entre os Governos das Américas.

5.º) Instituto de Pesquisas Folclóricas, para fomentar as relações culturais da América, tendo como objetivo essencial o estudo do folclore em todas as suas manifestações.

O Instituto coordenará os esforços dos pesquisadores dos vários países do Continente, e desenvolverá estilos próprios na música, na literatura e nas belas artes e iniciará, também, atividades literárias, científicas e artísticas, de acordo com os programas de estudo. O Instituto disporá de equipamentos completos para realizar seus trabalhos, e não só recolherá os elementos folclóricos como também os distribuirá em forma de publicações e por todos os meios ao seu alcance; para a realização dessas atividades poderá efetuar excursões pelos diferentes países em trabalhos de seminário ou

em colaboração com os cursos rotativos, que adiante se determinam ou, ainda, a especial convite dos Governos.

6.º) Instituto de Ciências, para o estudo, pesquisa e fomento das ciências fundamentais, matemáticas, físicas, químicas e biológicas que constituem a base de toda a técnica moderna. Os resultados das pesquisas e estudos feitos neste Instituto serão dados a conhecer às Universidades e Institutos da América.

Artigo Nono — Como atividade essencial da Universidade serão criados cursos bimestrais, ou trimestrais, que se realizarão anualmente, em cada país do Continente, conforme a ordem determinada nos sorteios periódicos.

Artigo Décimo — A sede dos cursos estabelecidos no artigo anterior, mudará periodicamente, a fim de que seus trabalhos sejam realizados em todos os países da América, mediante prévio acordo com os respectivos governos.

Artigo Undécimo — Os cursos funcionarão com professores e alunos dos vários países do Continente. Recomenda-se aos Governos, que suas delegações sejam sempre selecionadas entre as personalidades mais representativas dos aspectos peculiares à cultura de cada país.

Artigo Duodécimo — Fica ao critério dos países que enviem estudantes aos cursos, estipulando os créditos escolares que lhes devem ser concedidos.

Artigo Décimo Terceiro — Os países, sede dos cursos rotativos, facilitarão o uso temporário de suas instalações docentes e de pesquisas, bem como de seus estudos de arte, aulas, bibliotecas e laboratórios.

Artigo Décimo Quarto — A administração da Universidade Interamericana será assim constituída:

A) Junta de Administração, autoridade suprema da Universidade, encarregada de executar as disposições deste estatuto, e que será formada pelos Chefes de Missões das Repúblicas Americanas, acreditados no Panamá, ou pelos que forem designados pelos respectivos Governos e pelo Ministro de Educação da República do Panamá, a quem cabe a presidência.

A Junta de Administração compete:

a) servir como órgão de ligação entre a Universidade e os Governos das Repúblicas das Américas;

b) sancionar em última instância os planos, regulamentos e providências de caráter administrativo, acadêmico e cultural, adotados pelas autoridades universitárias, no cumprimento de suas atribuições;

c) aprovar, anualmente, os orçamentos;

d) determinar as construções, instalações, fundações e gastos extraordinários requeridos pela Universidade;

e) formular os regulamentos gerais necessários para o seu funcionamento e um regulamento especial para aceitar ou resignar as doações feitas à Universidade por pessoas naturais ou jurídicas. A Junta de Administração não poderá aceitar legados contáreos aos princípios e bases que constituem a Universidade;

f) designar o Reitor da Universidade; em caso de ausência ou impedimento temporário do Reitor, será este substituído pelo decano dos Diretores dos Institutos, na condição de Vice-Reitor; o Reitor será eleito por cinco anos, podendo ser reconduzido.

g) aprovar o regulamento apresentado pelo Instituto de Ciências Sanitárias;

h) nomear os Professores e Pessoal Administrativo, tomando em consideração as recomendações feitas pelos diferentes Governos e pelo Reitor da Universidade;

i) pedir as informações que julgar oportunas sobre a situação econômica da Universidade e o movimento de seus fundos e valores.

B) O Conselho Universitário constituído pelo Reitor da Universidade, Decanos ou Diretores das Faculdades, ou Institutos, e cuja organização será regulamentada pela Junta de Administração, terá a seu cargo tudo o que se refira ao trabalho acadêmico cultural e que não dependa especificamente de outra autoridade.

C) O Reitor, representante e administrador geral da Universidade, e que, nessa condição, preparará o orçamento, a ser submetido à

Junta de Administração para exame e aprovação, convocará e presidirá o Conselho Universitário e dirigirá a gestão docente, administrativa, disciplinar e fiscal; proporá à Junta de Administração, com prévia consulta ao respectivo Instituto, a nomeação do pessoal docente e administrativo necessário ao bom funcionamento da instituição; submeterá à consideração da Junta de Administração os regulamentos, reformas e inovações convenientes.

O Reitor fiscalizará de modo imediato e constante as despesas da Universidade e seu movimento de fundos e valores. Submeterá, anualmente, à Junta de Administração o estado geral da situação econômica e as contas da Instituição.

Artigo Décimo Quinto — Ao formular o presente Estatuto, a Primeira Conferência de Ministros e Diretores de Educação das Repúblicas Americanas deixa consignado seu firme reconhecimento e pleno acordo com as diligências, atos e medidas realizados pelo Governo do Panamá até este momento, para que a Universidade Interamericana se torne uma realidade.

Disposições Transitórias — 1º) A Universidade continuará funcionando, provisoriamente, no local da antiga Universidade Nacional do Panamá.

2º) A Junta de Administração da Universidade fica encarregada de sugerir ao Governo do país, sede da próxima Conferência de Ministros de Estado, a oportunidade de convocar, devendo esta realizar-se em 1944 ou 1945, a fim de prosseguir, no prazo mais curto possível, o intercâmbio de idéias e estudos dos problemas educacionais americanos, assim como a análise do resultado dos Acordos efetuados nesta Primeira Conferência (4 de outubro de 1943).

Um dos órgãos da Universidade Interamericana — o Instituto de Investigações Sociais e Econômicas — já entrou em funcionamento desde o ano passado e divulga um Boletim, do qual recebemos dois números, de fevereiro e julho de 1944, registrados na seção de bibliografia desta REVISTA.

Do número de julho, extraímos os seguintes esclarecimentos sobre os trabalhos e objetivos do Instituto:

“O propósito principal do Instituto de Investigações Sociais e Econômicas, da Universidade Interamericana, consiste em ajudar os habitantes do continente americano a adquirir uma compreensão adequada de alguns dos problemas mais transcendentes que defrontam em comum, bem como das formas concretas em que esses problemas podem ser solucionados. O Instituto se propõe atingir essa finalidade, por meio de:

a) Estudos para recém-diplomados e pessoas especializadas no campo da Economia Política, Geografia Econômica, Comércio, Finanças, Fazenda Pública, Estatística, Sociologia, Política Social e Administração Pública da América Latina, bem assim das relações econômicas e sociais interamericanas, em vista da aguda necessidade de pessoal devidamente preparado nesses ramos, para os serviços públicos, as atividades educativas e os negócios;

b) Facilidades adequadas para investigações e consultas nesse terreno, a fim de que sejam utilizadas pelo pessoal do Instituto e organizações qualificadas;

c) Atividades orientadas no sentido de promover cooperação entre os especialistas nos assuntos mencionados, professores, estudantes e instituições de todos os países da América, cujo trabalho se relacione com o programa do Instituto;

d) Divulgação de informes relacionados com os assuntos sociais e econômicos de significado interamericano, principalmente mediante as publicações do Instituto.

CONDIÇÕES DE ADMISSÃO AOS CURSOS
A matrícula está limitada a dez membros regulares em cada curso de Seminário. Os matri-

culados devem possuir um grau universitário em ciências sociais, econômicas, comerciais, políticas ou jurídicas, ou equivalente. Em casos especiais, podem ser admitidos estudantes não portadores desses requisitos, com informação favorável do Diretor e prévia aprovação do Reitor da Universidade. Os matriculados devem dominar o Espanhol e ser capazes, pelo menos, de ler obras em Inglês. O Instituto pode admitir, como ouvintes, pessoas que o solicitem, sem as obrigações dos membros dos cursos regulares e sem que recebam diploma. São cobradas taxas de matrícula de 10 dólares, para os estudantes regulares, e de 5 para os ouvintes.

CERTIFICADOS — A Universidade Interamericana outorga três certificados portadores de graus, por trimestre, ou sejam, estudantes regulares que terminem qualquer dos cursos com bom êxito. Podem ser outorgados certificados de assistência aos ouvintes que tenham frequentado os cursos regularmente.

ATIVIDADES DO INSTITUTO — Durante o primeiro ano de seu funcionamento (de 1 de dezembro de 1943 a 31 de agosto de 1944), o Instituto desenvolveu as seguintes atividades principais:

1 — Realizou dois cursos para estudantes graduados, sob a direção do Doutor RICHARD F. BEHRENDT, e de acordo com os temas: “A Economia interamericana durante a guerra atual e depois dela” e “Problemas sociais de caráter básico na América Latina”. Cada curso teve uma duração de nove meses, com quatro horas semanais de conferências e sessões do Seminário, além de entrevistas individuais dos estudantes com o professor. Participaram desses cursos estudantes do Panamá, Estados Unidos, Bolívia, Costa Rica, Equador e Inglaterra, bem como conferencistas convidados do Panamá, Estados Unidos, Salvador e Uruguai.

2 — Ficaram concluídos, ou estão por concluir, vários trabalhos de investigação, frutos dos Seminários.

3 — Foram editados dois números do *Boletim* do Instituto, correspondentes a fevereiro e julho de 1944, os quais são distribuídos gratuitamente ou pelo regime de permuta a cerca de 1.500 especialistas, professores, estudantes, diretores de revistas e periódicos, bibliotecas, faculdades e institutos universitários, departamentos governamentais, missões diplomáticas e consulares, câmaras de comércio, bancos, caixas de seguro, cooperativas e outras associações em todos os países da América, inclusive o Canadá. Nas duas edições iniciais do *Boletim*, colaboraram 24 autores de sete países americanos.

4 — Deu-se início à coleta e organização de um arquivo especial de documentação que deve conter, de maneira facilmente acessível, livros, revistas, memórias, anuários, informes estatísticos, fichas bibliográficas e recortes de periódicos, que sejam indispensáveis aos trabalhos de investigação e ensino levados a efeito no Instituto. Em vista da amplitude do material requerido, essa tarefa terá sempre grande importância no labor do Instituto, exigindo um esforço contínuo e intenso e para cujo satisfatório desenvolvimento o Instituto dependerá da cooperação de outras instituições, bem como dos autores e editores dos demais países.

5 — O Instituto deu início ao estabelecimento de relações com numerosas pessoas e entidades de todos os países americanos e alguns países europeus, a fim de solicitar cooperação e oferecer serviços. O Instituto recebeu certo número de consultas, algumas das quais já podem ser atendidas. O Instituto agradece vivamente aos autores e entidades que responderam generosamente às suas solicitações, pelo envio regular de publicações ou por colaborações destinadas ao *Boletim*.

6 — Cadastro de Especialistas em Estudos Sociais e Econômicos, na América Latina — Entre os fins principais do Instituto encontra-se o fomento à cooperação efetiva entre os especialistas que se dedicam aos estudos econômicos e sociais nos diversos países do Novo Mundo. No entanto, nota-se certa escassez de informações adequadas sobre as investigações que se realizam continuamente nos vários países e seus resultados. Desconhecem-se ainda

os nomes e as atividades de muitos sociólogos e economistas destacados, além das fronteiras de seus próprios países. Esta situação parece tanto mais lamentável quanto muitos dos problemas mais prementes no terreno sócio-econômico, se apresentam com igual urgência e aspectos semelhantes em vários dos nossos países. Por esta razão, constitui uma necessidade imprescindível um intercâmbio dos resultados de nossas investigações e de informes acêrca de medidas práticas e desenvolvimentos correntes, entre o maior número possível de especialistas em todos os países do continente. O cadastro contribuirá para li ao encontro dessa necessidade. Limitaremos o intercâmbio em questão aos países da América Latina porque já existem cadastro dessa natureza, de especialistas residentes nos países anglo-saxônios da América, e devidamente organizados pelas respectivas sociedades científicas dos mesmos países. Até agora, o Instituto já remeteu questionários a mais de 200 especialistas cuidadosamente escolhidos em todos os países latino-americanos, tendo recebido já, um grande número de respostas. A publicação deste trabalho de consulta será iniciada no terceiro número do *Boletim*. O cadastro oferecerá informações sobre os nomes e endereços, títulos universitários, atividades profissionais e acadêmicas, publicações mais importantes, projetos atuais de investigação e campo de especialização de cada técnico.

7 — Cadastro de Instituições de Estudos e Investigações Sociais e Econômicas, na América Latina — Baseando-se em considerações semelhantes às que deram lugar à compilação do cadastro de especialistas, o Instituto enviou questionários a cerca de 150 instituições e centros de investigação, faculdades, academias, departamentos de estudos econômicos pertencentes a órgãos governamentais, etc. Este cadastro conterá dados sobre os fins, organização, dirigentes, atividades, publicações e projetos de investigação e ensino de cada instituição.

PROGRAMA DO INSTITUTO PARA O ANO DE 1945 — Durante o ano de 1945, o Instituto de Investigações Sociais e Econômicas da Universidade Interamericana desenvolverá um estudo sobre o fomento da economia do Panamá, mediante imigração e colonização, no pós-guerra, por incumbência do governo do referido país. O plano foi elaborado por indicação do ministro da Educação, Dr. JOSÉ ISAAC FÁBREGA, e foi aprovado expressamente pelo Presidente da República, DON RICARDO ADOLFO DE LA GUARDIA, e seu Gabinete, e pelo Reitor da Universidade Interamericana, Dr. OCTAVIO MÉNDEZ PEREIRA. O estudo será levado a efeito sob a direção do Dr. RICHARD F. BEHREND. Nêle serão levadas em conta todas as particularidades da situação econômica e social do país, especialmente no pós-guerra, bem assim um rigoroso levantamento do nível de vida da população nacional. A imigração será considerada por categorias vocacionais, particularmente desejáveis a esse propósito. É evidente que se trata de um problema de verdadeira transcendência para um país como o Panamá que possui um dos mais baixos índices de população relativa no mundo inteiro, e cujo desenvolvimento econômico, sobretudo na grande maioria de sua área, de caráter rural, tem sido retardada por escassez de habitantes no duplo aspecto de consumidores e produtores. Mediante esse amplo estudo, os futuros governantes do Panamá disporão de uma base sólida para empreender uma obra de colonização conveniente, sem improvisações e sem recorrer a métodos empíricos conhecidos por seus fracassos no passado. Este projeto de investigação obedece também a uma recomendação do Primeiro Congresso Demográfico Interamericano, realizado na cidade do México, em outubro de 1943, com a participação de representantes de todas as Repúblicas Americanas, e que diz o seguinte: "O Congresso resolve aconselhar os governos no sentido de que incluam nos seus planos sobre os problemas do pós-guerra, as questões concernentes à imigração, e se empenhem em estabelecer as relações de proporção, quantitativas e qualitativas, entre a população atual e as novas contribuições necessárias para manter e aumentar o grau de produção, sem prejuízo do nível de vida, que corresponde ao homem, segundo sua condição de família, profissão ou ofício".

Resoluções semelhantes foram adotadas pela Conferência das Comissões Interamericanas de Fomento e na Reunião Plenária do Conselho Permanente das Associações Americanas de Comércio e Produção realizadas em maio de 1944, em Nova Iorque.

O plano se baseia na consideração de que as imigrações futuras, e especialmente as que devem ser esperadas ao cabo da presente guerra, já não podem ser efetuadas ao acaso, como outora, mas, devem ser planejadas e organizadas antecipadamente de maneira científica e sob a responsabilidade dos respectivos governos, não só no que se refere à seleção dos elementos mais adaptáveis às exigências e condições do novo ambiente, como no tocante aos locais mais convenientes para o aproveitamento dos imigrantes na vida econômica, social e cultural da nação que os recebe. Só assim poderão ser evitados fracassos e desilusões, como no passado, e o malbaratamento dos fundos públicos e capitais privados. De conformidade com tais considerações, foi planejado o estudo dos seguintes aspectos principais:

1 — Pode o Panamá absorver imigrantes, não apenas sem prejuízo dos naturais do país, mas, também em proveito deles?

2 — Em caso afirmativo quais devem ser as qualificações dos imigrantes, segundo:

- a) Origem étnica
- b) Preparo e aptidão quanto a ocupações econômicas
- c) Nível educativo
- d) Idioma, tradições e idiosincrasias culturais
- e) Costumes, idéias políticas e sociais
- f) Condições de adaptação ao clima e a outros fatores do ambiente natural?

3 — A que classe de atividades devem dedicar-se a fim de trazer a maior contribuição possível ao progresso nacional?

4 — Quais as regiões ou locais específicos do país que melhor se prestam para a colonização desses elementos?

5 — Quantos imigrantes podem ser admitidos de cada nacionalidade e de cada grupo econômico (vocacional)?

6 — Medidas que devem ser tomadas para assegurar o bom êxito da colonização, quanto:

- a) combinação mais proveitosa da política de fomento da situação do camponês e do operário nacional com a colonização foveia;
- b) Seleção dos imigrantes;
- c) Seleção das áreas mais apropriadas para a colonização;
- d) Tipos de colonização (vilas compactas ou sítios separados; aldeias novas ou ampliação das já existentes etc.);
- e) Sistema de administração das colônias que se estabeleçam;
- f) Meios de transporte e comunicação;
- g) Saneamento;
- h) Aquisição de terras, gado e maquinaria;
- i) Construção de casas residenciais;
- j) Seleção de culturas e organização da produção;
- k) Organização de mercados dos produtos;
- l) Educação da juventude, conforme as tradições e objetivos do ambiente nacional;
- m) Outras medidas para promover o mais rapidamente possível a completa integração dos imigrantes e seus filhos à comunidade nacional (colônias mistas, de naturais e imigrantes; combinação de imigrantes de várias nacionalidades; ensino do Espanhol; aquisição da cidadania panamenha e renúncia da de origem; organizações de índole social e cultural; matrimônios mistos, etc.);
- n) Medidas para assegurar que os imigrantes representem elementos de estímulo e divulgação de métodos de produção, bem como formas de vida desejáveis, entre o maior número possível de naturais;
- o) Meios de financiamento do programa, talvez com ajuda internacional;
- p) Leis e decretos especiais necessários para a realização do plano

O programa da investigação compreenderá os seguintes aspectos principais:

1 — Um estudo dos problemas gerais e das experiências feitas noutros países americanos, no que respeita à imigração.

2 — Um exame detalhado e analítico dos diversos aspectos do ambiente panamenho que afetam o problema, e das regiões e locais que merecem consideração especial.

3 — Conclusões concretas, na forma de um plano específico e detalhado, para uma política de colonização e fomento agrícola e industrial, mediante a imigração, no pós-guerra, o qual será submetido ao governo da República do Panamá. Estas recomendações, bem como os informes especiais que lhes servirem de base, serão editadas pelo Instituto de Investigações Sociais e Económicas da Universidade Interamericana, para distribuição no país e no exterior.

O estudo será iniciado a 3 de janeiro de 1945, estendendo-se por um período de oito meses, o qual provavelmente será seguido por outro de igual duração. A investigação constatará de:

a) Um curso de conferências sobre a imigração no Novo Mundo, sua evolução, seus problemas, efeitos e perspectivas no pós-guerra. Esse curso terá a duração de oito meses, a cargo do Dr. RICHARD F. BEHRENDT, com a participação ocasional de conferencistas de vários países. Duas horas semanais para esta parte. O curso servirá como orientação e introdução aos investigadores. Poderão ser nele admitidos, na qualidade de ouvintes, todas as pessoas seriamente interessadas e que dirijam ao Diretor a necessária solicitação. Neste curso de conferências, serão estudados os seguintes temas:

I — O desenvolvimento da imigração nos diversos países da América Latina e Anglo-Saxônia, quanto ao vulto, nacionalidade, grupos étnicos, culturais e económicos, e formas sociais.

II — Problemas ou conflitos que tenham surgido de tais correntes migratórias, quanto à adaptação dos imigrantes às condições naturais, económicas, sociais, culturais e políticas de seu novo ambiente.

III — Medidas legislativas e administrativas pelas quais se pretenda regular a imigração e fomentar a assimilação dos imigrantes e seus descendentes.

IV — Experiências com vários tipos de colonização organizada ou coletiva; fracasso de certos projetos de colonização e suas causas.

V — Os efeitos da imigração sobre a evolução económica, social, cultural e política dos países que a receberam.

VI — Perspectivas de imigração na América Latina no pós-guerra, do ponto de vista das áreas mais apropriadas, tipos profissionais, atividades económicas e nacionalidades, para uma colonização cientificamente planejada e sistematicamente organizada.

b) Estudos especiais dos investigadores sobre os diferentes aspectos do tema geral, mediante livros e outros materiais de documentação, entrevistas e observações práticas no ambiente, segundo um plano previamente elaborado;

c) Consultas regulares de cada investigador com o Diretor;

d) Sessões de Seminário (duas a quatro horas por semana) com a participação de todos os investigadores, o Diretor e outros técnicos em matérias especiais. Nestas sessões, serão apresentados e discutidos os relatórios preparados pelos investigadores, tratando-se de assuntos relacionados com a metodologia da investigação, de aplicação comum. Nessas reuniões,

como noutras ocasiões, serão efetuadas consultas frequentes e intensivas com funcionários do governo e outras pessoas que tenham conhecimento especial de certas matérias, mas não disponham de tempo suficiente para participar regularmente desse trabalho. O pessoal que participará desta investigação se comporá, além das turmas regulares do Instituto, de pelo menos sete investigadores que, para isso, serão designados, de acordo com recomendação do Instituto pelos diversos Ministérios e outros órgãos governamentais mais diretamente interessados nos temas das investigações. Estas pessoas dedicarão todo seu tempo ao estudo de determinados pontos especiais, dentro do plano geral do estudo; serão graduadas como universitários especializados no ramo que lhes tocar. Nestas condições, cogita-se de preparar logo funcionários capazes de dar assistência à realização do plano que se elabora. Além desses assistentes de investigação, poderão ser admitidos, na qualidade de estudantes regulares, pessoas que não sejam delegadas de entidade governamentais, com as seguintes condições: devem possuir grau universitário, salvo casos excepcionais, a juízo do Diretor e com prévia aprovação do Reitor da Universidade Interamericana; devem ter conhecimentos especiais das matérias desenvolvidas neste curso de investigações, ficando na obrigação de levar a efeito um trabalho especial de investigação, de conformidade com o plano geral do estudo. Estudantes de outros países americanos, interessados nos problemas de imigração e colonização do pós-guerra, poderão participar dos trabalhos do Instituto, em 1945, na qualidade de estudantes regulares. A esses estudantes, serão oferecidas facilidades especiais para que possam assistir ao curso de conferências, tomar parte no seminário, aproveitar os serviços do pessoal do Instituto, utilizar seu arquivo de documentação e preparar trabalhos de investigação sobre certos aspectos de colonização e imigração em seus respectivos países. As pessoas interessadas, que vivem fora do istmo do Panamá, recomenda-se que se dirijam, para maiores detalhes, ao Diretor do Instituto, antes do dia 1 de dezembro de 1944.

A Universidade Interamericana concederá certificados às pessoas que participarem com bom êxito dessa investigação, durante o primeiro período de estudos que abrangerá os meses de janeiro a agosto de 1945. As pessoas que assistirem regularmente ao curso de conferências sobre a imigração no Novo Mundo — somente ao curso de conferências — terão direito a um certificado de assistência. A taxa de matrícula será de 25 dólares para os estudantes regulares, e de 10 para os ouvintes para o primeiro período de oito meses. Os estudantes que tenham tomado parte em qualquer curso do Instituto, no ano anterior, e desejem continuar em trabalho de investigação sobre o tema do mesmo curso, terão oportunidade para fazê-lo.

O projeto que foi agora confiado ao Instituto está de acordo com duas de suas tarefas principais: servir como órgão de consultas técnicas aos governos das Repúblicas americanas, e formar especialistas nas investigações e administração sócio-económicas.

É Reitor da Universidade Interamericana o Dr. OCTAVIO MENDEZ PEREIRA; e Diretor do Instituto de Investigações Sociais e Económicas o Dr. RICHARD F. BEHRENDT. Endereço da Universidade: Apertado 3277 — Panamá, República do Panamá.

JUNTA EXECUTIVA CENTRAL

No primeiro trimestre do corrente ano, a Junta Executiva Central do Conselho Nacional de Estatística realizou cinco sessões ordinárias, que tiveram lugar na sede do Conselho Nacional de Geografia.

Na primeira dessas reuniões, presidida pelo Sr. Consul CARLOS ALBERTO GONÇALVES, foram

aprovados, na hora do expediente, os seguintes votos: de congratulações, com o Lóide Brasileiro, pela divulgação do relatório de suas atividades, correspondente ao exercício de 1943, no qual se encontra valiosa documentação estatística; de louvor, ao Serviço Gráfico do Instituto, pela feliz execução desse trabalho nas suas oficinas;

de felicitações, ao Departamento de Geografia e Estatística do Distrito Federal, pelo êxito de sua iniciativa de divulgação, pelo rádio e em volumes mimeografados, das "Curiosidades Estatísticas da Terça Carioca"; de aplausos ao Conselho Nacional de Geografia pelo esforço que vem empregando para a atualização do *Boletim Geográfico*, cujo décimo número acabava de ser distribuído; de pesar, pelo falecimento do General GUEDES ALCOFORADO, havendo o Sr M A TELXEIRA DE FREITAS ressaltado o eficiente apoio dispensado pelo extinto à estatística brasileira. Pelo Coronel LISIAS RODRIGUES foi apresentada uma indicação, aprovada pela Junta, no sentido de que seja retomado o interesse do Instituto pela criação de um serviço central de estatística no Ministério da Viação. Ainda nessa parte dos trabalhos, o senhor Secretário Geral do Instituto deu conta da aquisição, feita pela Presidência da entidade, nos precisos termos da Resolução n° 203, de 28 de dezembro último, do prédio denominado "Edifício Ouro Fino", à avenida Presidente Wilson, n° 316, zona em que estão situadas várias principais sedes de serviços públicos federais. Trocadas idéias sobre a instalação da Secretaria Geral no novo edifício, passou-se à ordem do dia. Foram então aprovadas as seguintes Resoluções: n° 204 — "Dispõe sobre a distribuição do auxílio do Instituto aos órgãos regionais do sistema, no exercício de 1945"; n° 205 — "Cria novas séries funcionais na tabela de extintivos do Instituto"; e n° 206 — "Cria uma função gratificada no quadro da Secretaria Geral do Instituto". Por último, o Sr Secretário Geral do Instituto expôs que, tendo sido suspensas as restrições sobre a divulgação de estatísticas, já a entidade intensifica o preparo da próxima edição do *Anuário Brasileiro de Estatística* e se torna oportuna uma recomendação da Junta no sentido de que os serviços centrais do sistema federal abreviem a remessa de suas contribuições, tendo sido aprovadas essa sugestão e as linhas gerais do novo plano a que deverá obedecer aquela publicação.

A sessão seguinte realizou-se no dia 23 de janeiro, sob a presidência do Embaixador JOSÉ CARLOS DE MACEDO SOARES, Presidente do Instituto, sendo inicialmente aprovados votos: de congratulações, com o Engenheiro CHRISTOVAM LEITE DE CASTRO, por motivo de sua eleição para Presidente do Comitê de Cartografia do Instituto Pan-Americano de Geografia e História; de aplausos, à direção da Estada de Ferro Goiás, por motivo da criação de uma seção de estatística exatamente com as finalidades visadas em resolução do Conselho, referente às estatísticas de transportes ferroviários; de agradecimento, ao Dr ANTÔNIO CAVALCANTE DE GUSMÃO, pela valiosa contribuição que, apesar de aposentado e enfermo, ofereceu ao levantamento da Bibliografia da Estatística Brasileira destinada à elaboração de uma Bibliografia da Estatística Americana, empreendida pelo Instituto Interamericano de Estatística. Além de baixas várias medidas de natureza técnica e administrativa, a Junta pronunciou-se sobre processos de natureza financeira dos serviços estatísticos regionais de Sergipe e Pernambuco

e de inflação à legislação sobre a obrigatoriedade de informações para fins de estatística, nos quais foram atuadas as firmas Banco Predial do Estado do Rio de Janeiro S A, Sociedade Carbonífera Próspero S A, Banco do Estado do Paraná S A, Companhia Luz Esteárica, Lóide Paranaense S A, The Ceará Tramway, Light and Power Co, Companhia Fiação de Tecidos São Bento e Companhia Meicantil Assunção. Também nessa reunião foram aprovadas as seguintes resoluções: n° 207, alterando a distribuição orçamentária fixada na Resolução n° 185; n° 208, criando funções gratificadas no quadro da Secretaria Geral; n° 209, dispozo sobre a remuneração dos Inspectores Regionais e dos Assistentes Técnicos das I R E M; n° 210, tornando extensivo ao pessoal do Serviço Gráfico do Instituto o benefício do salário-família. Antes de terminados os trabalhos, o Sr M A TELXEIRA DE FREITAS transmitiu, aos presentes, os termos de uma carta que recebera do antigo membro da Junta, Major IRACÍ FERREIRA DE CASTRO, atualmente em operações de guerra na Europa, agradecendo manifestações recebidas deste órgão dirigente da entidade.

Na reunião do dia 7 de fevereiro, presidida pelo Sr HEITOR BRACET, o Sr M A TELXEIRA DE FREITAS deu conhecimento das providências relacionadas com a execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal e, bem assim, de uma resposta do Professor GIORGIO MORTARA, Consultor Técnico da Comissão Censitária Nacional, ao atual governo italiano, pela qual se verifica o devotamento daquele cientista aos serviços que lhe foram confiados no Brasil e, bem assim, sua gratidão à acolhida que lhe foi dispensada em nosso país, pois se excusou de reassumir as funções de Catedrático das Universidades Italianas. Concluiu formulando, com o apoio da Junta, um voto de congratulações com a direção do Serviço Nacional de Recenseamento, por motivo da permanência do Professor MORTARA no desempenho da missão que lhe foi confiada, e um voto de agradecimento àquele ilustre técnico pela sua atitude e pelas referências feitas, na sua carta ao governo italiano, aos estatísticos brasileiros e ao Instituto. Na ordem do dia, foram aprovados pela Junta os pareceres da Secretaria Geral do Instituto em processos de natureza financeira dos serviços regionais de Estatística do Pará, Território do Acre e Amazonas, e de aplicação de multas às firmas Cia de Seguros Vitória, Editora Fon-Fon e Seleta S A e S A Hotéis Iguazu.

Voltando a reunir-se no dia 8 de março, teve a Junta a presidência os trabalhos o Sr HEITOR BRACET, a quem coube dar posse ao novo representante do Ministério da Guerra na Junta, Coronel FREDERICO AUGUSTO RONDON, passando a palavra, em seguida, ao Secretário Geral do Instituto O Sr TELXEIRA DE FREITAS discorreu sobre o problema da revitalização dos serviços municipais de estatística e o apoio decidido que, para resolvê-lo, dispensaram os Estados Maiores das Forças Armadas, especialmente o do Exército. Detalhou os esforços do antigo representante do Ministério da Guerra, Major IRACÍ FERREIRA DE CASTRO, e de seu sucessor, Major JOSÉ LUIZ GUEDES, a quem, em nome

dos presentes, expressei gratidão e apêço. Referiu-se, em seguida, ao Coronel FREDERICO RONDON, militar esclarecido e patriota, a quem a obra do Instituto não é estranha e cujos trabalhos sobre a colonização do Brasil Central são por todos conhecidos e admirados. Terminou expressando a confiança que a Junta deposita no seu novo membro, certa da continuidade da colaboração decisiva do Ministério que o mesmo representa. Falaram, em seguida, o Major JOSÉ LUIZ GUEDES e o Coronel FREDERICO RONDON, agradecendo as referências que lhes foram feitas pelo orador. O primeiro apresentou suas despedidas e o segundo manifestou a sua satisfação em participar da obra do Instituto, cuja cooperação com o Estado Maior do Exército pôs em relevo. Em seguida, o Sr. HERTOR BRACET mandou proceder à leitura da ata da reunião anterior, que foi aprovada sem restrições. Não houve expediente para ser lido. O Sr. Secretário Geral falou sobre o andamento da execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal e, em seguida, deu conhecimento à casa da entrega ao Instituto, pelo Governador Norte-Americano, de um aparelho para leitura de microfílm, destinado ao cumprimento de um interessante plano de intercâmbio cultural traçado pelo Instituto Interamericano de Estatística, motivo de congratulações que tinha a satisfação de expressar. Na ordem do dia a Junta aprovou pareceres da Secretaria Geral em vários processos, de natureza financeira, dos serviços regionais de estatística do Piauí, Maranhão, Alagoas, Goiás, São Paulo, Paraíba, Mato Grosso, Bahia, Minas Gerais e Pará, bem como de aplicação de multas, por

inflação ao Decreto-lei n.º 4 736, às firmas Gonçalves Júnior & Machado, J. J. C. de Castro e J. Pimenta Bueno. Em prosseguimento, aprovou a Resolução n.º 211, dispondo sobre a organização das Inspetorias Regionais de Estatística Militar nos Territórios Federais. Em face dos motivos apresentados pelo Sr. HERTOR BRACET, a Junta aceitou sua renúncia da função de representante do Conselho Nacional de Estatística no Diretório Central do Conselho Nacional de Geografia, elegendo seu substituto o Coronel FREDERICO RONDON. O Presidente comunicou que, como resultado dos entendimentos processados de acordo com a solicitação feita, na reunião anterior, pelo Sr. RIBEIRO ESPÍNDOLA, haviam sido escolhidas as primeira e terceira quinta-feiras de cada mês, às 15 horas, para realização das sessões ordinárias da Junta.

Por fim, na reunião de 22 de março, ainda presidida pelo Sr. HERTOR BRACET, a Junta aprovou pareceres da Secretaria Geral em processos de aplicação de verbas do órgão regional de estatística da Paraíba e de imposição de multa à Empresa de Conservas Vitória Ltda, por inflação do Decreto-lei n.º 4 736.

Tomando conhecimento da circular que a Secretaria Geral do Instituto pretende dirigir aos órgãos regionais do sistema estatístico nacional, na qual são consolidadas todas as deliberações referentes à execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal nos Estados, a Junta ratificou os termos da mesma, ouvidos os diretores dos Serviços Estatísticos Federais. Foi, por último, aprovada a Resolução n.º 212, dispondo sobre o novo plano de publicação do *Anuário Estatístico do Brasil*.

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS FEDERAIS

De acordo com a prática adotada todos os anos, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística dedica, no relatório de suas atividades durante o ano de 1944, a ser apresentado ao Sr. Presidente da República, todo um capítulo às atribuições dos Serviços Estatísticos Federais e ao desempenho dado às suas tarefas por essas repartições, no último exercício.

Sendo de interesse estampar, nas páginas da REVISTA destinadas ao noticiário sobre os trabalhos a cargo dos referidos Serviços, os informes e as apreciações autorizadas da direção superior do Instituto, vamos transcrever os tópicos que aparecem, a respeito, no aludido documento.

O relatório fixa, em linhas gerais, o sentido das reformas a que foram submetidos os órgãos centrais de estatística na órbita federal e, a seguir, passa a fazer considerações objetivas em torno dos desenvolvimentos que cada um imprimiu às suas atribuições. São essas apreciações que vão abaixo reproduzidas.

Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política — Reorganizado como já foi referido, pelo Decreto-lei n.º 6 937, de 6 de outubro de 1944, o Serviço de Estatística Demográfica, Moral e Política passou a compreender, a partir daquela data, as seguintes Seções: I — Seção Demográfica; II — Seção Moral e Política; III — Seção Policial e Judiciária; IV — Seção de Estudos e Análises; V — Seção de Administração; VI — Seção de Mecanização.

Os constantes retardamentos e extravios do abundante material de coleta expedido e recebido pelo S. E. D. M. P. prejudicaram sobremaneira a marcha dos trabalhos da repartição, no decorrer de 1944. Aliás resultaram tais dificuldades das alterações provocadas no sistema de comunicações pelo atual conflito, cujo término assinalará, por conseguinte, a anulação desses fatores negativos.

Torna-se oportuno salientar, entretanto, que o Serviço desenvolveu o máximo de esforços no sentido de evitar, o quanto possível, que a execução de suas tarefas viesse a sofrer restrições mais acentuadas. As diferentes seções empenharam-se na apuração e sistematização dos elementos disponíveis, desdobrando-os convenientemente segundo os planos técnicos estabelecidos.

A 1.ª Seção teve a seu cargo expedir e receber os mapas cujo preenchimento incumbe aos oficiais do Registro Civil, tendo executado um volume razoável de trabalhos, de classificação, perfuração, arquivo, separação e tabulação.

No que se refere à correspondência recebida, o movimento continuou a ressentir-se dos efeitos das irregularidades já apontadas quanto às comunicações, o que representa um aspecto pouco lisonjeiro para a normalidade dos levantamentos, pela redução verificada na massa das informações. Aliás, conforme tem sido acentuado noutras oportunidades, as deficiências que ainda se registram nas estatísticas demográficas decorrem quer da não inscrição dos fenômenos por elas compreendidos, quer das omissões por parte dos informantes.

Motivos idênticos aos apontados contribuíam para que deixasse de revestir-se de absoluta regularidade o levantamento das estatísticas

relativas aos asilos e recolhimentos, incêndios e religiões, tudo agravado, ainda mais, pela ausência de registros que assegurem a normalidade das fontes de informação.

Quanto a este último aspecto, cumpre ter em vista que o estabelecimento da nova rede de serviços estatísticos municipais à altura das necessidades do país, graças à execução dos Convênios Nacionais de Estatística Municipal haverá de concorrer decisivamente para uma considerável melhoria da situação, o que muito beneficiará a execução das tarefas a cargo do S E D M P.

Serviço de Estatística Econômica e Financeira — Nos termos do Decreto-lei n.º 6 993, de 27 de outubro, foi reorganizado o Serviço de Estatística Econômica e Financeira Subordinado administrativamente ao Diretor Geral da Fazenda Nacional, sob a orientação técnica do Conselho Nacional de Estatística e constituindo um dos órgãos executivos centrais do IBGE, inclui-se entre suas atribuições proceder ao levantamento e à divulgação, em publicações próprias ou por intermédio do Instituto das estatísticas referentes aos seguintes assuntos: Comércio Exterior; Comércio Interior; Produção Industrial sujeita ao imposto de consumo; Registro dos estabelecimentos industriais sujeitos ao imposto de consumo; Tributos em geral; Movimento Marítimo; Movimento fluvial; Movimento Bancário; Movimento das Caixas Econômicas; Propriedade Imobiliária; Balança de Pagamentos; Renda Nacional. Ao S E E F são também atribuídas as pesquisas estatísticas relacionadas com a receita e a despesa pública, os índices gerais de preços, a produção, os rendimentos, os créditos, os títulos imobiliários, os capitais em circulação e tudo mais quanto se refira à situação econômico-financeira do país.

Em sua nova estrutura, ficou o Serviço dividido nas seguintes Seções: I — Seção de Exportação; II — Seção de Importação; III — Seção Econômico-Financeira; IV — Seção do Comércio Interno; V — Seção de Estudos e Análises; VI — Seção de Administração; VII — Seção de Mecanização.

Em 1944, o S. E. E. F. prosseguiu no estudo dos documentos de coleta para o reexame dos instrumentos de pesquisa estatística, tendo estudado dois projetos de decretos-leis sobre guias de exportação, elaborados na Secretaria Geral do Instituto e no Departamento Estadual de Estatística da Bahia. Estabeleceram-se medidas com o fim de utilizar o conhecimento aéreo como documento de coleta das exportações por avião. Para corrigir a apuração da estatística bancária, foram revistos os balanços das agências do Banco do Brasil. Foi remodelado o documento de coleta do movimento marítimo, exigindo-se novos informes referentes à tonelagem, combustível, carga, equipamento e número de passageiros.

As medidas postas em prática desde 1943, para metodizar a execução das tarefas nos vários setores da repartição, continuaram em vigor, fixando-se, também a rotina de elaboração do boletim *Estatísticas Econômicas*. Ficou concluído o plano de mecanização para o levantamento do registro geral de imóveis. Rearticularam-se os serviços de protocolo, crítica e apuração da estatística do movimento bancário. Por outro lado, foi estabelecido maior contacto com as fontes de coleta, através do serviço permanente de reclamações instituído desde 1942.

Tudo isso foi realizado a despeito de persistirem, ainda, vários fatores negativos, oriundos uns, das deficiências no sistema de coleta, e outros, dos atrasos resultantes de anormalidades nas comunicações e transportes, por motivo da guerra.

O S E E F tem desenvolvido os melhores esforços no sentido da atualização dos boletins mensais e anuais. Completando a sua revisão geral, refundiu os de caráter especial intitulados *Estatísticas Econômicas*, quadros *Estatísticos e Dados e Índices Econômico-Financeiros relativos ao Distrito Federal e à cidade de São Paulo*. Ao mesmo tempo, cuidou de ampliar as estatísticas existentes, reiniciando a divulgação, em boletins especiais, das cifras relativas ao intercâmbio dos principais produtos do comércio

externo, os quais abrangem, em 1944, nove principais artigos de exportação e cinco de importação.

Passaram a circular, também, novos boletins sobre o intercâmbio com os países que mantêm preponderantes relações de comércio com o Brasil, ultimando-se até 31 de dezembro dez publicações dessa natureza. Foram modificadas as séries compreendidas no item "outros títulos públicos negociados em bolsa", em face da inclusão dos algaismos sobre os títulos da dívida externa.

O boletim mensal do comércio de cabotagem discriminou 249 produtos, em 1944, contra 240, em 1943. Contudo o progresso atingido nos serviços mais se evidencia quando se considera que, em 1940, apenas em número de 74 eram os artigos discriminados. O boletim mensal do comércio exterior reuniu 250 produtos, em 1944. Em 1943, a discriminação alcançou somente 232 e, em 1940, 83 artigos. Os boletins mensais mimeografiados foram regularmente divulgados, achando-se em estudos a apuração das estatísticas sobre os índices gerais dos preços, a renda nacional e a balança de pagamentos.

Serviço de Estatística da Produção — O órgão técnico de estatística do Ministério da Agricultura, sob a denominação de Serviço de Estatística da Produção, foi reorganizado nos termos do Decreto-lei n.º 7 215, de 4 de dezembro, passando a compreender as seguintes seções: I — Seção da Produção Extrativa; II — Seção da Produção Agro-Pecuária; III — Seção do Cadastro Rural; IV — Seção de Estudos e Análises; V — Seção de Administração; e VI — Seção de Mecanização.

Durante o período a que corresponde o presente Relatório, o S E P deu andamento normal à importante parte que lhe cabe nos levantamentos a cargo do sistema estatístico brasileiro, atualizando na medida do possível, as estatísticas já em execução e assegurando continuidade, por outro lado, aos trabalhos que não puderam ser concluídos em virtude da demora verificada na fase de coleta das informações. A este respeito cumpre ter em vista o quanto a normalidade das tarefas que incumbem ao S E P, sobretudo quanto à atualização dos informes, continuou na dependência de poderosos fatores negativos, como as grandes distâncias, as dificuldades de transportes, as comunicações morosas, e outros obstáculos de idêntica natureza. Contudo, a enumeração dessas dificuldades ainda mais faz realçar a melhoria observada na marcha dos trabalhos, quer no que respeita aos serviços oficiais de comunicações, quer no que toca aos informantes, já hoje com uma compreensão mais justa acerca da necessidade de serem fornecidos, com maior presteza, os dados solicitados.

Os trabalhos relativos à estatística da indústria extrativa mineral foram normalmente encaminhados em 1944, tendo sido efetuados os levantamentos referentes à produção de arsênico, carvão, cimento, ferro gusa, aço, ferro laminado, ouro, prata, manganês e mármore.

Quanto à produção vegetal, prosseguiram as indagações sobre a produção de babaçu, borraça, carnaúba, carvão, castanha, erva-mate, fibras, lenha, madeira, officina, óleos vegetais e vários outros produtos de menor significação econômica.

A pesca no setor da produção extrativa animal, foi objeto das pesquisas do S E P. sob dois aspectos previstos no plano dos inquéritos lançados: nas colônias e fora delas.

As estatísticas da produção agro-pecuária tiveram a sua marcha condicionada ao preenchimento dos questionários do Caderno "D", constando de outro capítulo deste relatório a exposição dos problemas relacionados com o assunto.

A Seção de Estudos e Análises executou os serviços que lhe estavam afetos e que abrangem, entre outros um inquérito sobre os preços dos produtos agro-pecuários, no comércio, tanto a varejo como por atacado, das capitais estaduais. Anualmente divulgados, os resultados desse interessante inquérito foram, em 1944, dados à publicidade juntamente com uma série de comentários sobre a posição dos diversos produtos do ramo, no âmbito da economia brasileira. A S. E. A. divulgou, também, os resultados do inquérito que vinha sendo efe-

tuado desde 1940 em todos os municípios do país, sobre as unidades agrícolas, de péso e capacidade, mais em uso na lavoura e no comércio. Esse trabalho foi apresentado provisoriamente em folhetos mimeografados, para que pudesse ser distribuído, sem demora a quantos se achassem, por seu conhecimento do assunto, em condições de fornecer ao S E P sugestões e esclarecimentos a respeito, devendo ser lançada a edição tipográfica definitiva no decorrer de 1945.

Constituindo trabalho regular da secção encabeçada da estatística agro-pecuária, antes da expedição do Decreto-lei n.º 7 125, de 4 de dezembro, o levantamento das propriedades rurais passou a ser tarefa específica de uma nova Secção — a Secção de Cadastro Rural. Além de ser um levantamento de grande utilidade para a própria estatística agro-pecuária, que dêle se utiliza como ponto de partida para suas indagações, o cadastro rural prestará relevantes serviços aos vários órgãos do Ministério incumbidos do fomento da produção e da orientação das atividades agrícolas.

Condição essencial, contudo, para o êxito dos trabalhos será a instituição da obrigatoriedade de registro das propriedades, pois, sob o critério de inscrição facultativa, até agora vigente, torna-se obviamente impossível a realização de um levantamento completo e realmente expressivo.

Assim, evidencia-se a necessidade de uma mudança de orientação, neste particular, o que por outro lado, tornará imperiosa a ampliação dos recursos, em material e pessoal, a êsse fim destinados, em virtude do grande volume de serviços que decorrerá do registro obrigatório, uma vez que é estimado em cerca de 2 000 000 o número das propriedades existentes no território nacional.

Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho — Conforme ficou dito, o S E P T teve alterada sua estrutura, em 1944, por motivo do desdobramento das respectivas atividades, para melhor proveito dos serviços que lhe incumbem. Múltiplos e imponentes são êsses serviços, não só na órbita dos assuntos específicos do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio — avultando, nesse complexo setor, a execução das leis e dispositivos sobre o salário mínimo, organização sindical e abono familiar — como na parte mais dietamente vinculada aos interesses da estatística geral brasileira.

Ficou assim estrutuado o Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho, de acódo com o regulamento aprovado pelo Decreto n.º 16 087, de 17 de julho: I — Secção de Estudos e Análises: a) Turma de Sistematização e Documentação; b) Turma de Representação Gráfica. II — Secção do Trabalho: a) Turma de Apuração; b) Turma de Cadastro. III — Secção de Comércio e Indústria: a) Turma de Apuração; b) Turma de Cadastro. IV — Secção de Previdência Social: a) Turma de Apuração; b) Turma de Cadastro. V — Secção de Mecanização: a) Turma de Codificação; b) Turma de Mecanização; c) Turma de Arquivamento; d) Turma de "Addressograph". VI — Secção de Administração: a) Turma de Expediente e Controle; b) Turma de Recepção e Expediente; c) Turma de Mecanografia.

O S E P T teve progressivamente aumentado o seu volume de trabalho no decorrer do período que corresponde a êste relatório. Deu posseguimento às estatísticas relativas ao abono familiar, quanto à extensão dos auxílios prestados e às atividades e funções dos beneficiários; impulsionou os serviços referentes ao cadastro obrigatório das sociedades por ações; concluiu os trabalhos de estatística da distribuição dos salários, em todo o país, vigentes em 1940, bem como levantou operando com os dados de 1943, a estatística dos salários para determinadas funções ou profissões.

Além disso, continuou a apuração dos elementos estatísticos constantes da "Ficha de Inscricao" e do "Boletim de Produção", obrigatoriamente fornecidos pelos estabelecimentos industriais do país. Posseguiu, assim, no levantamento do parque industrial brasileiro, reunindo e sistematizando elementos referentes às seguintes indústrias: produtos alimentícios, têxtil, metalúrgica, química, construção, ma-

deira e vime, couros e peles, vestuário, papel e papelão cerâmica, fumo, borracha e beneficiamento de produtos minerais. Também as oscilações do custo da vida foram objetos de oportunos inquéritos do S E P T.

A despeito das deficiências de pessoal, do ponto de vista quantitativo, o Serviço de Estatística da Previdência e Trabalho desenvolveu, quanto à parte que lhe toca no sistema estatístico brasileiro, atividades proveitosas para o progresso dos serviços estatísticos em geral. Além de mantidas com regularidade as tarefas de rotina, deu cumprimento a encargos especiais, do maior interesse para o conhecimento das nossas realidades, no vasto campo do trabalho e da previdência social.

Serviço de Estatística da Educação e Saúde — As atividades do Serviço de Estatística da Educação e Saúde passavam a obedecer, em 1944, a um programa que confere maior amplitude a seus inquéritos.

A despeito de terem persistido, naquele ano, as dificuldades de comunicações e transportes, o que afetou a distribuição do material de coleta estatística, retardando o recebimento das contribuições dos órgãos regionais e limitando sensivelmente o progresso dos inquéritos dependentes de numerosas fontes de informações em todo o país, os trabalhos se desenvolveram sem solução de continuidade e com apreciáveis resultados.

O programa técnico da repartição obedece a objetivos permanentes, abrangendo instituições e serviços cujas atividades se processam no campo da educação e da cultura, no dos empreendimentos sanitários e assistência médico-social, e no dos melhoramentos urbanos, ou sejam, ao todo quarenta e dois assuntos, classificados na forma da Resolução n.º 7, da Assembléia Geral do Conselho Nacional de Estatística.

Durante o ano de 1944, as diferentes secções da repartição levaram a cabo numerosas e oportunas tarefas, das quais é dada, a seguir, uma visão de conjunto. Quanto ao ensino primário, foram efetuados trabalhos de apuração final da estatística de 1940, compreendendo a totalização dos dados regionais e o preparo de 202 tabelas nacionais; de afeição, crítica e retificação de numerosas contribuições regionais, abrangendo tarefas realizadas em 1941, 1942 e 1943, com o envio de relatórios às repartições regionais encarregadas da execução do Convênio Estatístico de 1931, nos quais se encontram as devidas retificações. Foram também levadas a efeito a revisão final das provas tipográficas do volume O ensino no Brasil, em 1939, com um total de páginas que se eleva a mais de 700; distribuição de publicações diversas; distribuição de formulários e quadros de apuração destinados à coleta de dados e ao levantamento da estatística do ensino primário geral; conclusão dos serviços extraordinários iniciados no ano anterior e relativos à apuração dos boletins do Censo Social sobre o ensino, em 1940.

Os trabalhos da secção de ensino em geral foram grandemente impulsionados, tendo sido concluída, em caráter definitivo, a apuração dos resultados da estatística do ensino não primário, em 1940. Foram também revistos e apurados pelo sistema Hollerith os resultados de 1941 em parte; feitas a coleta e crítica de formulários e boletins referentes à estatística do ensino, em 1943, quanto a cerca de 3 800 estabelecimentos. Ficaram concluídos 286 quadros, como contribuição de originais para o volume O ensino no Brasil, em 1940. Além desses trabalhos, várias outras tarefas de monta foram levadas a efeito pela secção do ensino em geral.

A secção de atividades culturais dedicou-se a um exaustivo trabalho de levantamento das associações culturais, para efeito de confronto dos elementos referentes aos formulários das Campanhas Estatísticas com as informações obtidas pelo Censo Social de 1940 nos 1 574 Municípios então existentes.

Foram discriminadas as associações segundo a sua localização, efetuando-se, por outro lado a distribuição mais razoável e precisa da natureza das entidades culturais. Os arquivos públicos centrais, as bibliotecas, os campos desportivos, a difusão bibliográfica, as di-

veições públicas, as exposições e feiras, a imprensa periódica, os institutos técnico-científicos, os meios de hospedagem, os monumentos históricos e artísticos e a rádio-difusão, foram aspectos compreendidos no plano de pesquisas desse importante setor do Serviço de Estatística da Educação e Saúde

As atividades urbanísticas e médico-sanitárias do país foram igualmente objeto de demorados inquéritos, encerrando-se as estatísticas de 1940 relativas aos bosques, hortos e parques públicos; e ficando em via de conclusão as apurações sobre abastecimento d'água, esgotos sanitários, iluminação nas sedes municipais, serviços de limpeza e remoção de lixo, bem como logradouros públicos e edificação. A seção respectiva também colaborou na apuração do censo social, quanto à parte referente às instituições hospitalares, elaborando vinte e três tabelas de acórd com os resultados transcritos de 2 300 boletins censitários

A Seção de Estudos e Análises prestou excelente contribuição técnica aos trabalhos

desenvolvidos pelo S E E S, interpretando e comentando resultados estatísticos, para fins determinados pela direção do Serviço. Estava sendo feita sob a responsabilidade do Gabinete do Diretor, uma prospeção bibliográfica de elementos, tais como coeficientes, índices, classificações e dados, destinados à preparação do "Prontuário de Informações Úteis", no campo das ciências aplicadas. Como parte da contribuição brasileira aos estudos relativos a um projeto do Instituto Interamericano de Estatística, ultimava-se no fim do exercício um documentário sobre a situação atual e a evolução do ensino da estatística no Brasil

O Decreto n.º 16 915, de 20 de outubro de 1944, que aprovou o seu novo regimento, deu ao S E E S a seguinte estrutura: I — Seção de Ensino Primário; II — Seção de Ensino em Geral; III — Seção de Atividades Culturais; IV — Seção de Atividades Urbanísticas; V — Seção de Atividades Médico-Sanitárias; VI — Seção de Estudos e Análises; VII — Seção de Administração

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS REGIONAIS

Acre — O Departamento de Geografia e Estatística do Território publicou um folheto mimeografado sob o título de *Novos Topônimos Acreanos*, contendo a descrição da divisão territorial regional para o quinquênio a expirar em 1948, com um mapa e as justificativas das mudanças verificadas na revisão efetuada de conformidade com a legislação

Amazonas — Foi instituído um prêmio denominado "Distinção", no Departamento Estadual de Estatística, o qual será ofertado ao funcionário que se tiver distinguido pela produção e eficiência no serviço, de 29 de maio de 1944 a 29 de maio de 1945. O referido prêmio será entregue no "Dia do Estatístico"

— O Diretor-Geral do Departamento Estadual de Estatística, considerando a necessidade de reorganizar a "Biblioteca Bordeaux Rêgo", daquele Departamento, e em obediência às instruções do Instituto Nacional do Livro, baixou portaria criando o serviço de catalogação e classificação.

Maranhão — O Sr. Interventor Federal no Maranhão baixou o Decreto n.º 960, de 29 de dezembro de 1944, adaptando a organização judiciária do Estado aos Códigos de Processo Civil e Penal e dando outras providências

O art. n.º 34 do referido Decreto está redigido nos seguintes termos: "Os Juizes de Direito são obrigados a remeter ao Conselho, na primeira quinzena que se seguir a cada trimestre do ano, mapa completo do movimento do fóro, com indicação dos feitos recebidos, de sua finalidade e dos devolvidos com a relação das causas em seu poder, dos processos paralisados em cartório e justificação dos excessos de prazo, se ocorrerem

Parágrafo único — Os mapas serão organizados à vista dos livros de carga, pelo escrivão designado pelo Juiz; tirarão a conformidade destes e a certidão do seu contexto passada por aquele serventuário. Os juizes limitar-se-ão a pôr o visto nos mapas"

— No programa da cadeira de Ensino Rural, da Escola Normal de São Luís, regida pelo Professor ALFREDO BENA, foi incluído o item "A Prefeitura e a Agência de Estatística"

Sergipe — No dia 18 de janeiro, foi inaugurado o Curso de Aperfeiçoamento de Estatística, empreendimento de iniciativa da Diretoria do D E E, em cooperação com o Departamento do Serviço Público. Por ocasião do ato de abertura do Curso, o Secretário-Geral do Estado, Sr. LEITE NETO, fez referências altamente elogiosas ao I B G E, cuja organização e serviços prestados ao país focalizou e enalteceu

Espirito Santo — Por força de entendimentos veificados entre os Srs. Secretário do Interior, Chefe de Polícia e Diretor do Departamento Estadual de Estatística, passou à subordinação desse órgão, enquanto convier à administração estadual, a Seção de Estatística Policial e Judiciária, da Chefatura de Polícia. Atendendo à necessidade de iniciar imediatamente os referidos trabalhos, o diretor do D E E atribuiu à 4.ª Seção do Departamento (Estatística Social, Cultural e Político-Administrativa) a execução do plano de atividades da S E P J

— Entrevistado pela *A Gazeta*, de Vitória, o Sr. WILSON GERÚLIO, Inspetor Regional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, forneceu oportunos esclarecimentos sobre a nacionalização das Agências Municipais de Estatística. A entrevista, publicada na edição de 21 de janeiro do corrente ano, daquele jornal, está vasada em termos objetivos e focaliza a finalidade dos convênios de estatística municipal, a aplicação das arrecadações, o custeio das Agências e a cooperação dos governos estaduais

Santa Catarina — Sob a direção geral do D E E, foi realizado, entre os dias 5 e 12 de janeiro do ano corrente, um curso de revisão para Agentes Municipais de Estatística, tendo cabido ao Sr. LOURIVAL CÂMARA, Diretor do De-

partamento, a parte principal nas preleções aos servidores

O curso teve as seguintes finalidades: dar aos Agentes noções básicas de Metodologia Estatística; fundamentar a formação profissional dos Agentes; instruir os Agentes a respeito de todos os inquéritos que serão lançados em 1945; promover a seleção dessa classe de funcionários.

— Por solicitação do Diretor do Departamento Estadual de Estatística, a Cúria Metropolitana de Florianópolis dirigiu-se a todos os párocos do Arcebispado, permitindo-lhes fazer presente aos respectivos fiéis a necessidade de satisfatório cumprimento das obrigações legais relativas à execução do registro industrial no Estado

SERVIÇOS ESTATÍSTICOS MUNICIPAIS

Serviço Municipal de Estatística do Rio Grande — O Serviço Municipal de Estatística de Rio Grande, no Rio Grande do Sul, divulgou, em fevereiro deste ano, um boletim correspondente ao consumo de leite, naquele Município, durante o ano passado

A publicação, de evidente oportunidade,

contém indicações do maior interesse sobre a produção local de leite e o respectivo consumo, comparando a situação registrada em 1944 com a dos anos anteriores, desde 1941

Também estão devidamente assinalados os índices da média de consumo diário individual, com abundância de gráficos elucidativos
